کۆلیسترۆڵ چیەو بۆچی بەکاردێت؟
CHOLESTEROL

لە هۆڵەندییەوە
دکتۆرە پرشنگ عەبدول
هۆڵەندا

کۆلیسترۆڵ یەکێکە لەجۆرەکانی چەوری، کە لەئاودا ناتوێتەوە، لەهەموو زیندەوەرە بەرزەکاندا هەیە (*eucaryotic*) وەك ئادەمیزاد، بەڵام لەزیندەوەرە نزمەکاندا (*Procaryotic*) کەمە.

کۆلیسترۆڵ یەکێکە لەو مادانەی کە زۆر بۆ لەش پێویستە، مرۆڤ ناتوانێت بێ کۆسترۆڵ بژی، بەشداری لەدروستبونی دیواری خانەکانی لەشماندا دەکات، هەروەها دروستبونی چەند هۆمۆنێکی تایبەتی وەك ئیسترۆجین *estrogens*و ئەندرۆجین *androgens*، ستروێدەکان *steroid*، کۆلیسترۆڵ بۆ دروستبونی زەرداوی زراو (*Bile salt*) پێویستە، هەروەها ڤیتامین *D*تێدا دەتوێتەوە کە زۆر پێویستە بۆ (زیندەپاڵ *Metabolism*)ی کالسیۆم و فۆسفۆر.

لەشمان لەدوو ڕێگاوە کۆلیسترۆڵ وەدەگرێت:

١-ڕێگای خۆراکی ڕۆژانە، کە لەدوای هەرسەوە لەڕیخۆڵەوە دەچێتە خوێنەوە.

٢-بەشێکی زۆری کۆلیسترۆڵ جگەری مرۆڤ دەری دەدات و دەینێرێت بۆ خوێن کاتی پێویست.

بەچ شێوەیەك کۆلیسترۆڵ دەچێتە خوێنەوە؟

وتمان کۆلیسترۆڵ مادەیەکی چەورە لەشلەی خوێندا ناتوێتەوە.

دوای هەرسکردن ئەم مادە چەوریە دەبێت بەپارچەی زۆر وردی تۆپی کەپێیان دەوترێت (*Lipoprotein*) ئەم لیپوپروتینەش زۆر جۆری هەیە کە قەبارەو شێوەو چڕیان دەگۆڕێت.

هەروەها چەوری (*Triacyglycrol*) لەریخۆڵەوە دەگوێزرێتەوە بۆ جگەر کەپێی دەوترێت (*Chylomicron*).

کۆلیسترۆڵو *Triacylglycerol glycerol* بەپێی جیاوازی چڕی پێکهاتوون لەسێ بەش:

Total cholestrol	جیاوازی	ڕێژەیان لەخوێندا
VLDL	چڕی زۆر کەم	٪٥
LDL	چڕی کەم	٪٧٥
HDL	چڕی بەرز	٪٢٠

لەم وێنەیەدا چەند لیپۆپرۆتینێك لەبۆری خوێندا جیاواز لەقەبارەدا *VLDL*، *HDL*، *LDL*

١-دیواری بۆری خوێن.

٢-*endotheel*. ئیندوثیل

٣-*(Triacylglycerol) chylomicron*.

وەك زانیمان کۆلیسترۆڵ بۆ لەشی مرۆڤ زۆر گرنگە، لەهەمان کاتدا ئەگەر ڕێژەی کۆلیسترۆڵ زۆر بێت لەخوێندا دەبێتە هۆی نەخۆشی ترسناکی دڵو بۆریەکانی خوێن، یا مردنی کوتوپڕی.

کاتێك کە کۆلیسترۆڵ بنیشێتە سەر دیواری بۆری خوێن ئەوا دەبێتە هۆی تەسکبونەوەی بۆریەكو بەئاسانی خوێن ناتوانێت ئۆکسجین ببات بۆ بەشەکانی لەشی مرۆڤ وەك دڵو مێشك یان پەلەکانی لەشی مرۆڤ ئەوا مرۆڤ لەوانەیە توشی: (سنگە کوژێ) *angina Pectoris* ببێت مرۆڤ هەست بەئازارێکی زۆری سەرسنگ دەکات بەتایبەتی لەکاتی خۆهیلاك کردندا یان لەوانەیە توشی سەکتەی دڵ (دڵ وەستان) *hart attack* ببێت، ئەگەر بۆریەك لەبۆریە پچوکەکانی مێشك بگیرێت توشی جەڵتەی دەماغ (خوێن مەیین) *Cerebrovascular accident* *-CVA-* یا توشی ئیفلیجی دەبێت.

ئەگەر بۆریەکانی قاچ کلسی پەیدا کردو تەسك بووەوە ئەوا مرۆڤ قاچی ئازاری زۆری دەبێت لەکاتی رۆشتندا، بەڵام هەر کەمێك پشوویدا هەست بەباشی دەکات.

کۆلیسترۆڵی باشو خراپ:

١-کۆلیسترۆڵی خراپ (*LDL*).

ئەم کۆلیسترۆڵە ڕێژەی لەخوێندا بەرزە، بەشی زۆری رونە لەبەرئەوە چڕیەکەی کەمە، بەشێوەی پارچەی بچوك لەخوێندایە کەپێمان ووت لیپوپروتین. کاتێك کە ڕێژەی زۆربو لەخوێندا ئەوا دیواری بۆری خوێن دەگرێتو دەچێتە ناو دیوارەکەوە *endotheel* لەم کاتەدا خانەکانی بەرگری لەش کەخرۆکەی سپین *Mucrophage* پارێزگاری لەشی مرۆڤ دەکەن لە تەنە بێگانەکان.

ئەم کردارە بەدوژمن دەناسن دەچنە دیواری خوێنەوەو پەلاماری کۆلیسترۆڵی ناو دیوارەکە دەدەنو دەتەقن، دیسان جارێکی دی خرۆکەی سپی دێنو پەلاماری ئەمانە دەدەن بۆئەوەی دیوارەکە رزگاربکەن، بەڵام ئەوانیش دوچاری مردن

دەبن، لەبەرئەوە ئەمە دەبێت بەتۆپەڵێك و ڕێگای نابێت پچێتەوە دەرێ و دەبێت بەمادەیەکی کلسی (گەچی) دەنیشێتە ناو دیوارەکەوە دیوارەکەش بەرەو ناو بۆری خوێن دەکشێت و تەسك دەبێتەوە، کەپێی دەڵێن ڕەقبوونی خوێنبەرەکان *atheroscleroses*، کەواتە خوێن ناتوانێت بەئاسانی هاتوچۆبکات و هەروەها ئۆکسجینیش بەباشی ناچێت بۆ بەشەکانی لەشی مرۆڤ و توشی نەخۆشیە جۆربەجۆرەکانی دڵ و بۆریەکان دەبن.

۲-کۆلیسترۆڵی باش *HDL*:

ئەم کۆلیسترۆڵە ڕێژەی لەکۆلیسترۆڵی خراپ *LDL* کەمترە پێی دەوترێت کۆلیسترۆڵی باش لەبەرئەوەی هیچ زیانێك بەلەشی مرۆڤ ناگەیەنێت، بەڵکو سودی هەیە لەمانە:

-گواستنەوەی کۆلیسترۆڵی خراپ *LDL* کاتێك کە *LDL* زۆربو لەخوێندا بۆئەوەی لەش ڕزگاربکات لەبەرزی کۆلیسترۆڵ.

-کاتێك کە ڕێژەی کۆلیسترۆڵ زۆربووە بۆریەکانی خوێن کلسیان دروستکرد ئەوا ئەم کۆلیسترۆڵە لەبەرئەوەی قەبارەی زۆر بچوکە دەتوانێت لەبۆری خوێنەوە بچێتە دیواری بۆری خوێن بۆ بەشێکی زۆر لە کۆلیسترۆڵی خراپ *LDL* هەڵدەگرێت و گەسکی دەدات و دەیگوێزێتەوە بۆ جگەر. جگەر خۆشی ئەم جۆرە کۆلیسترۆڵە *HDL* دروست دەکات.

کەواتە تاڕادەیەك لەشی مرۆڤ ڕزگار دەکات لەدوچاری نەخۆشیەکانی دڵ و بۆریەکانی خوێن.

جگەر هاوسەنگی کۆلیسترۆڵ دەکات:

جگەری مرۆڤ دەورێکی باڵای هەیە لە لەنگەرکردنی کۆلیسترۆڵ لە لەشی مرۆڤدا کاتێك کەچەوری لەڕیخۆڵەوە بەشێوەی لیپوپروتین دەچێتە بۆری خوێنەوە دوای چارەکێك دەگاتە جگەر، جگەریش دەیگۆڕێ و خۆشی کاردەکات بۆ دروستکردنی شێوەی *VLDL* لەپیەشدا دوای ئەوەی دەینێرێت بۆ بۆرییەکانی خوێن ودەیگۆڕێت بۆ*LDL* و *HDL*، کاتێك کە ڕێژەی زۆر بوو لەبۆری خوێندا ئەوا *HDL* کار دەکات بۆ گواستنەوەی بۆ جگەرو کاتێك کەم بووە ئەوا جگەر دروستی دەکات و دەینێرێت بۆ خانەکان، لەکاتی پێویستدا، بەڵام ئەم هاتوچۆیە بەسەدەها فاکتەرو گۆڕینیان تێدا ڕودەدات ڕۆژی بەنزیکەی ۲گم لەکۆلیسترۆڵ لەڕیخۆڵەدا هەیەو ۱گم بەهۆی زەرداوی زراوەوە دەڕژێتە ڕیخۆڵەوە، بەڵام لەشی مرۆڤ پێویستی بە۰,۷٥گم کۆلیسترۆڵە.

پێوانی ڕێژەی کۆلیسترۆڵ لەخوێندا:

پێوانی کۆلیسترۆڵ زۆر ئاسانە، بەڵام تێگەیشتنی پێوانەکە زانیاری پزیشکی دەوێت، چونکە ناتوانین ڕێژەیەکی تایبەتی چەسپاو دابنێین بۆ بەرزی و نزمی کۆلیسترۆڵ لەدانیشتوانێکدا. چونکە ڕێژەی کۆلیسترۆڵ لەدانیشتوانێکەوە بۆئەوی دی دەگۆڕێت و هەروەها لەهەمان دانیشتوانیشدا دەگۆڕێت ئەگەر دوو مرۆڤ کۆلیسترۆڵیان وەك یەك بو، بەڵام یەکێکیان نەخۆشی شەکرەی هەبو ئەوی دیکەیان نەخۆش نەبو ناتوانین بڵێین وەك یەکن، لەبەرئەمە لەوڵاتە پێشکەوتوەکاندا نەخشەی تایبەتی هەیە وەك لەئەمریکا بۆ هەموو دانیشتوان بەچەند گروپێکەوە کراون بەپێی ئەو نەخۆشیانەی کە لەو دانیشتوانەو ئەو فاکتەرانەی کە کاردەکەتە سەر بەرزونزمی کۆلیسترۆڵدا هەیە.

بەڵام بەشێوەیەکی گشتی کۆلیسترۆڵ بە*mmol/l* ملمول لەیەك لتر لەخوێندا دەپێورێت دەتوانین بڵێین *0 mmoll* نزمتر ڕێژەیەکی ئاساییە بۆ مرۆڤی ئاسایی و ٦,٥ ملمول لە\١لتردا بە بەرز دادەنرێت و *mmoll* ۸ ترسناکە ،ئەمە بەتێکڕای (*Total*) دەبێ *LDL* کەمتربێت لە(۲) و *HDL* زیاتر بێت لە(۱,۲)ملمول\التر.

هەمو مرۆڤێك لەهۆڵندا دەتوانێت کۆلیسترۆڵی خۆی بپێوێت بەهۆی دڵۆپێك لەخوێن و ئامێرێکی ساکار کە لەهەموو بیمارخانەکاندا هەیە. لەگەڵیشی ڕێژەی شەکری تێدایە، بەڵام ئەم ژمارەیە زۆر زانیاریمان پێ نابەخشێت بەتایبەتی ئەگەر ئەو مرۆڤە نەخۆشی دیکەی هەبێت وەك نەخۆشی شەکرەو نەخۆشی دڵ و نەخۆشیە زکماکیەکان. لەبەرئەوە لەنەخۆشخانەکان یان لەتاقیگەکاندا دەیگرێت و باشتر وایە ئەو کەسەی کە کۆلیسترۆڵ دەپێوێت ۱۲سەعات هیچ نەخوات پێش پێوانی کۆلیسترۆڵ بەماوەیەکی کورت خوراکیەکی چەور بخوا.

وەك دەزانین کۆلیسترۆڵ پێکهاتووە لەکۆلیسترۆڵی باش و خراپ، کاتێك کە دەڵێن *total chlesterol* (تێکڕای کۆلیسترۆڵ) ئەگەر ئاسایی بو مانای ئەوە نیە کە ئەو مرۆڤە دورە لەزیانی کۆلیسترۆڵ، چونکە لەوانەیە ئەو ژمارەیە ڕێژەی *LDL* زۆر

بێت و ڕێژەی *HDL* کەمتربێت لەپێویست: کەواتە ئەو مرۆڤە لەوانەیە دوچاری نەخۆشی دڵ بێت و هەروەها ڕێژەی *Triacylglycrol* کار دەکاتە سەر بەرزی *LDL*.

نەخشەی پێوانی چەوری بەگشتی (*Atheroscleroses*) لە کۆمەڵەی وڵاتە ئەوروپییەکان ساڵی (١٩٩٢)

A: Hyper cholesterolemia تێکرای پێوانی کۆلیسترۆڵ ملمول\لتر	
بەرزتر لە٥,٢	خراپ نیە
بەرزتر لە٦,٥	کەمێك بەرزە
بەرزتر لە٧,٨	ترسناکە

B: Hyper triacylglyerolemia پێوانی چەوری (تری ئەسیا گلیسرول)	
بەرزتر لە٢,٣	کەمێك بەرزە
بەرزتر لە٤.٦	زۆر بەرزە

پێوانی کۆلیسترۆڵ *HDL* بەملمول\تر پیاوان	ئافرەتان	(ئیحتمالی) توشبونیان بەنەخۆشی دڵ و بۆریەکانی خوێن
زیاتر لە١	زیاتر لە١,٢	بەرزە
زیاتر لە٠,٨	زیاتر لە١	زۆر بەرزە
زیاتر لە١,٥	زیاتر لە١,٧	کەمە، زۆر کەمە

ئەو فاکتەرانەی کاردەکەنە سەر بەرزی ڕێژەی کۆلیسترۆڵ:

١-جگەرەکێشان (*smoking*)

جگەرەکێشان یەکێکە لەو فاکتەرانەی کە کاردەکەنە سەر بەرزی کۆلیسترۆڵ لەخوێندا. ئەمەش بەدوو ڕێگا کاری تێدەکات.

-نیکۆتین کاردەکاتە سەر کۆلیسترۆڵی باش *HDL* ڕێژەکەی کەمدەکاتەوە، کە ئەم کۆلیسترۆڵە کەمبووە ئەوا کەس نیە گەسك بدات یان پاڵ بەکۆلیسترۆڵی خراپەوە *LDL* بنێت لەبەرئەوە تابێت ڕێژەکەی زیاد دەبێت و زیان بەو مرۆڤە دەگەیەنێت.

-لەلایەکی دیکەوە جگەرەکێشان کاردەکاتە سەر دیواری بۆری خوێن (*endotheel*) و لەکەڵکی دەخات، ئەوسا بەئاسانی کۆلیسترۆڵی خراپ *LDL* دەچێتە دیواری خانەی بۆری خوێنەوە و توشی کلسی دەکات و زیان بەمرۆڤ دەگەیەنێت، بەڵام هەر کە مرۆڤ وازی لەجگەرەکێشان هێنا ڕێژەی کۆلیسترۆڵ کەمدەبێتەوە، بەڵام بەداخەوە دیواری کلسەکە بەئاسانی چاك نابێتەوە.

٢-بەرزی پەستانی خوێن (*Hlgh blood Pressure*)

کاتێك کە پەستانی خوێن زیاد دەبێت ئەمەش بەهۆی خوێی زۆر یا خواردنەوەی مەی یا تەمەنی مرۆڤ و وەرزش نەکردن کاردەکەنە سەر بەرزی ڕێژەی کۆلیسترۆڵ یان لەناوچونی بۆری خوێن وا لەکۆلیسترۆڵی خراپ دەکەن کە زووتر بچێتە ناو بۆری خوێنەوە و توشی تەسکبوونی‌دەکەن و نەخۆشیەکانی دڵ و بۆری خوێن تووش دەکەن.

٣-توخم (سێکس) *sex*

لەسروشتدا پیاو ڕێژەی کۆلیسترۆڵی باش *HDL*ی کەمترە لەژن ئەم کەمبونەوەیە وا لەپیاو دەکات ئامادەتر بێت بۆ بەرزی کۆلیسترۆڵ، هەروەها هۆرمۆنی تیستۆستیرۆن *testosteron* لەپیاودا کاردەکاتە سەر بۆری خوێن و توانای تەسکبونی زیاتر دەبێت لەبەرئەوە لەوانەیە ئەم فاکتەرانە کاربکەنە سەر بەرزی کۆلیسترۆڵ، بەڵام لەژندا هۆرمۆنی *Oestrogene* کە بەهۆیەوە کۆلیسترۆڵی باش *HDL* زیاد دەکات لەپێش تەمەنی ٥٠ساڵیەوە، بەڵام لەدوای تەمەنی نائومێدیەوە (*menopauce*) ئەم هۆرمۆنە کەم دەبێتەوە *HDL*کە بەپێچەوانەوە کەم دەبێتەوە.

٣-نەخۆشی شەکرە (*diabetes mellitas*)

ئەو مرۆڤانەی نەخۆشی شەکرەیان هەیە بەتایبەتی نەخۆشی شەکرە جۆری دووەم زیاتر توشی بەرزی کۆلیسترۆڵ دەبن، چونکە ناتوانن *Triacylglycrol* لەجگەردا لەتکەن و بیگۆڕن کەواتە *LDL* زیاد دەبێت و ترسی نەخۆشی دڵ و بۆریەکانیان لێدەکرێت.

٤-توندی ژیان *Stress*

دەتوانین مرۆڤ بکەین بەدوو بەشەوە:

بەشی A ئەو مرۆڤانەی کەژیان بەقورسی وەردەگرن و بەبەردەوامی پڕکارن و شەڕاوی و قیناوین.

بەشی B- ئەو مرۆڤانەی کە هێمن و لەسەرخۆن و ژیان بەئاسانی وەردەگرن.

کۆمەڵەی A زیاتر توشی بەرزی کۆلیسترۆڵ و نەخۆشی دڵ و بۆریەکانی خوێن دەبن تەنانەت زووتر توشی نەخۆشی شەکرە دەبن کەیەکێکە لەو فاکتەرانەی کە کۆلیسترۆڵ بەرزدەکاتەوە. هەروەها هەر ئەم کۆمەڵەیە زیاتر جگەرە دەکێشن و مەی دەخۆنەوە لەبێ تاقەتی ژیانیان.

٥-قەڵەوی (*over weight*)

لەئەنجامی خۆراکی زۆرو کەم جوڵاندن و بێتاقەتی (*Stress*)، چەوری لەلەشدا زۆر دەبێت لەشوێنی تایبەتیدا کۆدەبێتەوە. دوو جۆر قەڵەوی هەیە:

١-قەڵەوی هەرمێیی *Pearthick*

ئەم قەڵەویە بەزۆری لەژندا هەیە کەچەوری زیاد لەسك و ناو قەدو ڕاندا کۆدەبێتەوە. وەك شێوەی هەرمی، هۆیەکەی دەگەڕێتەوە بۆ بونی هۆرمۆنی ئیسترۆجین *oestrogen*، ئەمەش بەئاسانی ناڕوات و زیانی زۆری هەیە بۆ بەرزی کۆلیسترۆڵ.

٢-قەڵەوی سێوی (*Appelthick*)

ئەم قەڵەویە تایبەتە بەپیاوان زیاتر کە هەموو لەش قەڵەودەبێت جگە لەسەرو قۆڵ و پێ، بەتایبەتی سنگ و شان. ئەم جۆرە چەوریەش ئاسان لادەبرێت بەوەرزشکردن و زۆر

زیانی نیە بۆ مرۆڤ.

٦-ئەلکهول (*Alcohol*)

خواردنەوەی مەی بەزۆری دەبێتە هۆی زیادبونی کۆلیسترۆڵ و زیادبونی نەخۆشیەکانی دڵ، بەڵام لەسەرێکی دیکەوە مەی خواردنی مام ناوەندی یان زۆر کەم. سودی هەیە، دەبێتە هۆی بەرزبونەوەی ڕێژەی کۆلیسترۆڵی باش HDL لەبۆریەکانی خوێندا بەتایبەتی شەرابی سور لەبەرئەوەی چەند مادەیەکی تیادایە وەك *antioxidatia, flavonoides* کە دەبنە هۆی نزمبونەوەی کۆلیسترۆڵ. بەڵام ئەوەشمان بیر نەچێت کەمەی چەند مادەیەکی ژەهراوی تیادایە کە دەبێتە هۆی بەرزبونەوەی VLDLی جگەرو بەرزی پەستانی خوێن.

٧-تەمەن (*Age*)

تا تەمەنی مرۆڤ زۆر بێت زۆرتر توشی نەخۆشیەکانی دڵ و بۆریەکانی خوێن دەبێت، بەڵام مرۆڤ دەتوانێت بەسەریاندا زاڵ بێت بەهۆی وەرزشکردن و کەم خۆراکی چەوری و زیادکردنی خۆراکی سەوزە و میوە.

جگە لەو فاکتەرانەی کەباسمان کرد کەدەبنە هۆی بەرزی ڕێژەی کۆلیسترۆڵ زۆر جار ڕێژەی کۆلیسترۆڵ بەرزدەبێتەوە و هەر لەتەمەنی منداڵیەوە بەبێ ئەم فاکتەرانە، بەڵکو بەهۆی فاکتەرێکی دیکەو کە لەدایك و باوکیانەوە بۆیان ماوەتەوە ئەویش تێکچونی ئەو جینەیە کە بەرپرسە لەدروستکردنی کۆلیسترۆڵ ئەم تێکچونەش چەند جۆرێکی هەیە، دەتوانین ئەو خێزانانە دەستنیشان بکەن بەشیکردنەوەی (DNA)- (*Deoxyribo Nucleic acid*) کە جینەکانی هەڵگرتو ئەگەر تێکچونێك هەبێت ئەوا ئاشکرا دەبێت.

جۆرەکانی تێکچونی جینی کۆلیسترۆڵ:

١-بەرزبونەوەی ڕێژەی کۆلیسترۆڵی خێزان *Family hyper cholesterolemia FH*

لەکاتی ئاساییدا جینێکی تایبەتی لەخانەی جگەردا هەیە کە پرۆتینێك دەردەدات کەتوانای وەرگرتنی کۆلیسترۆڵی خراپ LDLی هەیە ئەم پرۆتینە پێی دەڵێن *LDL-receptor* کە دەنوسێت بەخانەکانی بۆری خوێنەوەو توانای وەرگرتنی کۆلیسترۆڵی هەیە، بەڵام لەکاتی تێکچونی ئەم جینە ئەم پرۆتینە دروست نابێت و کۆلیسترۆڵ کۆدەبێتەوە لەبۆری خوێندا بەتایبەتی لەپێش تەمەنی چل ساڵەوە.

دوای پشــــکنین و شـــیکردنەوەی *DNA* لـــەهۆڵندا کـــە دانیشتوانی ١٥ملیۆنن دەرکەوتوە کە ٤٠,٠٠٠ مرۆڤ (*FH*)ی هەیـــە. بـــەزۆری ئـــەم مرۆڤانـــەش گـــرێی چـــەوری زەرد لەسەردەستیان و ژێر چاویاندا هەیە کەپێی دەڵێن زانثومین (*Xanthomen*).

٢-*B(FDB)* (*defective apo lipo protein B*):

لەکۆندا جیاوازی نەدەکرا لەنێوان ئەو کەسانەی کە *FH*و ئەو کەسانەی کە *FDB* یان هەیە. بەڵام بۆیان دەرکەوت کە *FH* پەیوەندی بەجگەرەوە هەیە، بەڵام *FDB* پەیوەندی بەوەرگرتنی *LDL* هەیە کەخۆی ناتوانێت یەك بگرێت لەگەڵ پرۆتینی وەرگردا (*receptor*) کەپێی دەڵێن *apoliporotein B* لەبەرئەم هۆیە دیسان ڕێژەی کۆلیسترۆڵ بەرزدەبێتەوە.

٣-*FCHL* (*Family Combination hypertipidemia*):

وەك زانیمان جگەر خۆی بەشێك لەکۆلیسترۆڵ دروست دەکات لەکاتی پێویستیدا ، بەڵام بەهۆی تێکچونی جینی تایبەت بەکۆلیسترۆڵ، جگەر کاردەکات بەدروستکردنی زیاتر لەپێویســـت لەبەرئـــەوە ڕێـــژەی کۆلیســـترۆڵ دەگاتـــە (٧بۆ ٩)ملمول/لترو زۆر جاریش کۆلیسترۆڵی باش *HDL* کەمدەبێتەوە.

ئەم بەرزبونەوەیەی ڕێژەی کۆلیسترۆڵ لەتەمەنی پێش ٣٠ساڵەوە دەردەکەوێت و ترس هەیە کە ئەو مرۆڤانە لەتەمەنی زووەوە توشی نەخۆشیەکانی دڵ و بۆری خوێن ببن.

٤-*PH* (*Poly genetic Hyper cholesterolemia*):

بەرزی کۆلیسترۆڵ لەم گروپەدا دەگەڕێتەوە بۆ دواکەوتنی سوتاندنی کۆلیسترۆڵ، ئەگەر بەراوردی بکەین لەمرۆڤێکی ئاساییدا وەك لەهۆڵندا دەرکەوتووە ٢٥٪ی دانیشتوان ڕێژەی کۆلیسترۆڵیان ٦,٥ملمول/لتر. بەڵام تا ئێستا بە تەواوی ئەو فاکتەرانەی کاری تێدەکەن نەزانراوە ، ئەمیش دیسان لەتەمەنی منداڵیەوە دەردەکەوێت.

٥-کەمبونەوەی ڕێژەی کۆلیسترۆڵی (*HDL*):

کۆلیسترۆڵی باش *HDL* ئەگەر ڕێژەکەی لە٠,٨ملمول/لتر بێت ئەوا ترسناکە بۆ توشبونی نەخۆشیەکانی دڵ و بۆری خوێن. چەند هۆیەك هەیە بۆ کەمبونەوەی ئەم کۆلیسترۆڵە لەوانە هۆیەکیان دەگەڕێتەوە بۆ (بۆماوە سفەتەکان) زۆر جاریش دەگەڕێتەوە بۆ جگەرەکێشان، یان بەکارهێنانی چەند دەرمانێك وەك دەرمانی نزمبونەوەی پاڵەپەستۆی خوێن، یا بەهۆی نەخۆشی شەکرەوە.

چارەسەری کۆلیسترۆڵ:

١-خۆراك و رجیم:

بۆ ژیانێکی خۆش و تەندروستیەکی باش، دەبێت ئاگاداری خۆراك بکرێت بەتایبەتی خۆراکی چەوری ئاژەڵ یا ئەو چەوریانەی ڕێژەی کۆلیسترۆڵیان زۆرە. بەڵام هەندێك چەوری هەن شاراوەن وەك چەوری جبس، نەستەلە هەروەها جگەر، دڵ، گورجیلەی ئاژەڵ کە کۆلیسترۆڵی زۆریان تێدایە.

لەجیاتی ئەمانە مرۆڤ دەتوانێت ڕۆنی ڕووەك وەك ڕۆنی گوڵەبەڕۆژە و ڕۆنی زەیتون بەکاربێنێت، گۆشتی سپی وەك گۆشتی ماسی و سنگی مریشك، باشتر وایە مرۆڤ تا بتوانێ سەوزە و میوە زۆربکات لەژەمەکانی خۆراکدا و مرۆڤ دەبێت

ئاگاداری خۆی بێت چونکە دەبێتە هۆی بەرزی پاڵەپەستۆی خوێن کە ئەمیش کۆلیسترۆڵ زیاد دەکات یاریگای بۆ خۆش دەکات کە زۆربێت. هەر مرۆڤێك پێویستی بە٩گم خوێ هەیە رۆژی و ١،٥لتر شلەمەنی ئاو، شەربەت، شۆربا.. ئەو مرۆڤانەی کەکێشیان زۆرە (قەڵەون) زۆر پێویستە وەرزش بکەن یا رەجیم بکەن بۆئەوەی دوورکەونەوە لەنەخۆشییەکانی دڵو بۆریەکانی خوێن.

٢-چارەسەری کۆلیسترۆڵ بەدەرمان:

جگە لەئاگاداری خۆراكو رجیم، پێویستە لەسەر ئەو مرۆڤانەی کە کۆلیسترۆڵیان زۆر بەرزە یان (رچەڵەکیە) کۆلیسترۆڵیان هەیە، دەرمان بەکاربهێنن بۆئەوەی دورکەونەوە لەنەخۆشیە ترسناکەکانی دڵو بۆریەکانی خوێن لەتەمەنێکی منداڵیدا.

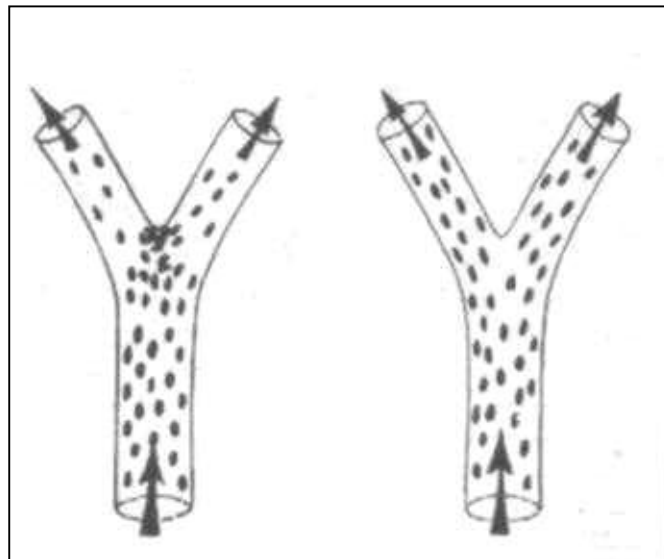
Questran, Cdlestid–:

ئەم دەرمانە بەشێوەی پاودەرە لەگەڵ خۆراکدا دەخورێتو لەریخۆڵەدا دەمێنێتەوە کاتێك کە زەرداوی زراو کە پرە لەکۆلیسترۆڵ دەرژێتە ریخۆڵەوە تێکەڵ بەم دەرمانە دەبێت وەك مادەیەکی سرێشی لێدێت، هەرچی کۆلیسترۆلی زەرداوی زراوە هەڵیدەمژێت. لەریخۆڵەدا رێژەی کۆلیسترۆڵ کەم دەبێتەوە، ئەوسا جگەر کاردەکات بۆ دروستکردنی کۆسترۆڵی دیکە لەکۆسترۆلی خوێن، کەواتە رێژەی کۆسترۆلی خوێن کەم دەبێتەوە. ئەم دەرمانەش نابێت زۆر بەکاربێت، مرۆڤ دەتوانێت ٣ بۆ ٦ زەرف لەم دەرمانە بەکاربهێنێتو باشە بۆ ئەو مرۆڤانەی دەیانەوێت کێشیان کەم بێتەوە (زەعیف بن) یان ئەو کەسانەی نەخۆشی شەکرەیان هەیە، بەلام نابێت بەکاربێت لەگەڵ ئەو دەرمانانەی کە خوێن شل دەکاتەوە بەلایەنی کەمەوە دەبێت ٦ تا ٩ سەعاتیان جیاوازبێت لەوەرگرتنیدا.

منداڵو سکپڕیش دەتوانن بەکاریبهێنن، بەلام بۆ ماوەی دورودرێژ بەکارهێنانی گەدە توشی ترشەلۆكو سوتاندنەووە یاسکچوون دەکەن ، بەلام ئەو مرۆڤانەی کە بەرزی کۆلیسترۆڵ لەگەڵ بەرزی *Triacylglyceol* یان بەیەکەوە هەیە وەك ئەو مرۆڤانەی (*FCH*) یان شەکرەی جۆری دویان باشترە بەکاری نەهێنن.

–*(Inhibition Cholesterol-synthesis) Selektine, Zocor*:

ئەمەش بریتییە لەحەبێك کەتوانای وەستاندنی کۆلیسترۆلی لەجگەردا هەیە کاتێك کە کۆلیسترۆڵ کەم بووەوە لەجگەردا ئەوا کاردەکات بۆ راکێشانی کۆلیسترۆڵ لەبۆریەکانی خوێندا.

تێکڕای کۆی نزمبونەوەی کۆلیسترۆڵ بەهۆی ئەم دەرمانەوە ٤٥٪و هی (*LDL*) دەگاتە ٢٠-٢٥٪.

جگە لەنزمبونەوەی کۆلیسترۆڵ ئەم دەرمانانە باشە بۆ دیواری بۆری خوێنەکان (*endotteel*) بەرگری دەدات بەلەش، کلسی بۆریە خوێنەکان چاك دەکاتەوە.

دوای پشکنین چەند ساڵێك دەرکەوتووە کە ئەم دەرمانە هیچ زیانێکی نیە بۆ مرۆڤ، بەکارهێنانی ئەم دەرمانە لەگەڵ *Questran* ئەنجامی باشتر دەدات، بەلام ئەو مرۆڤانەی کەنەخۆشی جگەریان هەیە نابێت بەکاریبهێنن، هەروەها بۆ منداڵو سکپڕ نابێت.

Fibraten–٣

ئەم دەرمانە بەکاردێت بۆ ئەو مرۆڤانەی کە رێژەی کۆلیسترۆلی باشیان (*HDL*) نزمە، ئەم دەرمانە دەتوانێت ٢٠-٣٥٪ رێژەی کۆلیسترۆلی *HDL* زیادکاتو کەمێکیش کۆلیسترۆلی *LDL* لەخوێندا کەم دەکاتەوەو رۆژی یەك جار بەکاردێت. ئەو مرۆڤانە کە جگەرو گورچیلەیان نەخۆشە نابێت بەکاریبهێنن.

Gene therapy–٤

وەك زانیمان بەشێك لەبەرزبونەوەی کۆلیسترۆڵ دەگەڕێتەوە بۆ (مادە سفتەکان) وەك *FH*، *FDB*، *FCHL*، *PH*، *FD*، کە

پەیوەندیان هەیە بەتێکچونی چینێك یان بەشێك لەچین یان پرۆتینێك کە ئەو چینە دەریدەدا یا فاکتەرێك لەفاکتەرە جۆراوجۆرەکانیان، ئەم جۆرە مرۆڤانە پێویستە کە دەرمانو ئاگاداری خۆراك بکەنو نابێت بەهیچ جۆرێك واز لەدەرمانخواردن بێنن.

بەڵام ئێستا زانیاری جینەکان لەپێشکەوتندایە لەوانەیە بەم زوانە ببیستیت کە ئەو چینەی تێکچووە، چاکی بکەنەوە یان جینێکی دی لەجێگای دانێن یا چاککردنەوەی ئەو بەشەی خراپ بووە. ئەمەش بەدەرمان ناگرێت، بەڵکو لەرێگای پشکنینی لەتاقیگە بەهۆی شیکردنەوەی *DNA*و ئیشکردن لەسەری کەپێی دەڵێن *gene therapy* (چارەسەرکردنی جین) .

کێ دەبێت بەبەردەوامی کۆلیسترۆڵ بپێوێت؟

١-ئەو کەسانەی کە جەلتەی دڵیان *atherosclerose* یان هەیە.

٢-ئەو کەسانەی کە چەوریان لەدەوری چاو هەیە.

٣-ئەو کەسانەی کە بەبەردەوامی نەخۆشی شەکرەیان هەیە.

٤-ئەو کەسانەی باوكو دایکیان لە(٦٠) ساڵیەوە توشی جەلتەی دڵ بون.

٥-ئەو کەسانەی کە پاڵەپەستۆی بەرزی خوێنیان هەیە.

٦-ئەو کەسانەی کەدایكوباوکیان کۆلیسترۆڵیان بەرزە.

ئەم جۆرە مرۆڤانە دەبێت بە بەردەوامی کۆلیسترۆڵیان بپێورێو پەیرەوی جگەرەو رجیم بکەن.

ئایا کۆلیسترۆڵی نزم زیان بەخشە؟

وا زانرابو کە کۆلیسترۆڵی زۆر نزم مرۆڤ توشی شێرپەنجە دەکات، بەڵام دوای پشکنینی زۆر دەرکەوت کە هیچ پەیوەندییەك نیە لەنێوان نزمی کۆلیسترۆڵو شێرپەنجە. ئەو کەسانەی کە شێرپەنجەیان هەیە راستە کۆلیسترۆڵیان نزمە، ئەمەش لەبەرئەوەی خانەی زۆر دروست بووە یان خانەکانیان بە بەردەوامی زیاد دەکات، ئەم زیادبونەش پێویستی بەکۆلیسترۆڵە، کەواتە رێژەی کۆلیسترۆڵ کەم دەبێتەوەو تا ئێستا هیچ جۆرە نەخۆشیەك دەرنەکەوتوە لەکەمی کۆلیسترۆڵەوە.

References
1-De Nederlands
Vereniging Van Dietisten
Boterstraal IA
Postbus 341
2-Cholesterol en hart - en Vaatziekten
Dr. ir. Toep. c. Defesche.
Dr. John J.P. Kastelein. (1992)

تەلەفۆن لە جل و بەرگدا

لەوە دەچێت کە تەکنۆلۆژیا تەنیا نەیەتە ناو ماڵەکانمانەوە، بەڵکو خۆی بکات بەنێو چنراوی جل و بەرگەکانیشدا. لەمەودوا لە چنراوی جل و بەرگەکان ئامێری بە کەڵکی وەك تەلەفۆنی مۆبایل دەبێت!.

کۆمپانیای (ئەلکنلس)ی بەریتانی کە بارەگاکەی لە هەرێمی (یوکینگ هامشیرە) توانیویەتی پەرەبدات بە تەکنیکێك کە بەناوی تەکنیکی چنراوەوە دەناسرێت، لەو رێگایەوە گەیەنەرەکان لەگەڵ دەزووەکانی جل و بەرگدا دەکرێنە ژوورەوە بۆ ناو جل و بەرگەکان، هەتا جل و بەرگەکان لە ئاساییەوە بگۆڕێن بۆ جۆرێکی زیرەك کە زانیاریەکان وەربگرن و بشیانێرێت. ئەو تەکنیکە دەبێتە تەکنیکی دوارۆژ کە لە ماوەی کەمیدا داهاتوودا تەلەفۆنەکان دەچنە نێو جل و بەرگەکانمانەوە، و لەسەر جل و بەرگەکاندا بۆردی کلیلەکان دەبن، بەڵام گرفتی زبری پەنجەکانی دەست و پچووکی و نەرمی ئەو سویچانەی لەسەر بۆردی کلیلەکانن بۆ خۆی لەو تەکنیکە نوێیەدا قووت دەبێتەوە، ئەو کۆمپانیایەی بەو جۆرە تەکنیکە پەرەی داوە دەڵێت: لەو جۆرە تەکنیکەدا دەتوانرێت جۆرە جیاوازەکانی قوماشی وەك خوری و لۆکەش بەکاربهێنرێن، و بەم نزیکانە دەچینە بازارو کراسێك دەکرین یان چاکەتێك کە لە قۆڵەکەیدا تەلەفۆنی مۆبایلی بچوك دابین کراوە، و ئیتر لەمەولا جل و بەرگی جوان و کەشخەو قیافەت تەنها ئەوە نابێت کە ئێستا لەسەری راهاتووین بەڵکو پێوەر بۆ ئەو رێك و پێکیانە لەوەدا دەبێت کە کام جل و بەرگ ئامێری بەکەڵکی زیاتری لەخۆی گرتووەو ئامێرەکانی تێکهەڵکێش کردووە لەگەڵ دەزووەکانیدا.!

شێرپەنجەی ریخۆڵە گەورە
Bowel Cancer

دکتۆرە دڵسۆز جەلال
لەندەن

بەداخەوە زیاتر لە ١ ملیۆن مرۆڤ لە هەموو جیهاندا لە ساڵێکدا توشی شێر پەنجەی ریخۆڵە گەورە (کۆلۆن-یا ڕێکە *Rectum*) دەبن لەمانە دەوری ٣٠ هەزاریان لە بەریتانیا دەژین.

بەڵام بۆ بەختەوەری نەخۆشەکە زۆر لەم نەخۆشانە هەر بەنەشتەرگەری چاك دەبنەوەو ئێستا لەگەڵ نەشتەرگەریەکەدا هەندێك چارەسەری دیکەش دەکرێت، بۆ ئەوەی ئەم نەخۆشیە بن بڕ بکرێت دەبێت زۆر بە زوویی هەستی پێ بکرێت واتە دیاری بکرێت.

ئەگەر مرۆڤەکە لەگەڵ دەست پێ کردنی هەندێك نیشانەدا

نەچو بۆ لای پزیشكو پشت گوێی خست ئەوا چاك بونەوەی تەواوی لەکیس دەچێت.

خۆ ئەگەر ولاَتێك پێشکەوتوو بێت بتوانێت هەموو مرۆڤەکان بخاتە ژێر چاودێریەوە ئەوا ئەم نەخۆشیە بە تەواوی کەم دەبێتەوە.

چی دەبێت بەهۆی شێرپەنجەی ریخۆڵە؟

زانایان بۆیان دەرکەوتووە کەوا ئەو مرۆڤانەی توشی ئەم نەخۆشیە دەبن عەیبێك لە جینی ئەو خانانەیاندا هەیە کە دیواری ریخۆڵەکانیانی داپۆشیوە، ئەم خانانە بەزۆری بە ژمارە زیاد دەکەن و زیادە گۆشتێك وەکو بالوکە لە ناو ریخۆڵەدا دەردەچێت زۆری ئەم بالوکانە هەر لەجێگای خۆیاندا دەمێننەوە و هیچ نیشانەیەك دەرناچێ.

بەڵام هەندێك گۆڕان کە ڕەنگە لەخانەکانیدا ڕوووبدات ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە بالوکەکە ببێت بە شێرپەنجە. لەبەر ئەوەشە کە ئەگەر زوو بالوکەکە لابرێت ڕێگا لە دروست بونی شێرپەنجەکە دەگرێت.

شێرپەنجە ئەوەیە کە خانەکان زۆر زۆر ژمارەیان زیاد بکات. لە سروشتیدا خانەیەك دروست دەبێت یەکێك دەمرێت کەواتە بەژمارە یەکسانن.

لە حاڵەتێك دا کە خانەکان بەبێ شوماری زیاد بکەن ئەوا زیادەیەك دروست دەبێت لەو خانانە کە نامانەوێن و پێویستمان پێیان نیە.

ئەمەش ئەگەر هەر بەردەوام بو ئەوا دەبێت بە شێرپەنجە. خانەی شێرپەنجاوی دەتوانێت خانە سروشتیەکانی دەوری

خۆی قوت بدات هەروەها بڵاو دەبێتەوە بۆ جێگاکانی دیکەی لەشی مرۆڤەکە.

هۆی ئەم گۆڕانە لە هەڵسوکەوتی خانەکەدا دەگەڕێتەوە بۆ عەیبێك کە لە جینەکانی خانەکە خۆی دایە. بۆ زانایان دەرکەوتووە کەوا ژمارەیەك لە هەندێك جینی تایبەتی دەورێکی زۆر گرنگیان هەیە بۆ توش بون و بڵاو بونەوەی شێرپەنجەکە.

عەیبار بونی جینەکانی خانەکەو گۆڕانییان لە هەندێك کەسان دا زگماکیە واتە لەگەڵ لە دایك بونیاندا هەیانە، لەم حاڵەتانەدا دورنیە لە هەمان خێزاندا چەند کەسێکیان مەترسی توش بونی چەند جۆرێك لە شێرپەنجەیان هەبێت و یان عەیبو عاری جینەکان لە درێژایی ژیانی مرۆڤەکەدا دەربکەوێت و مرۆڤەکە تووشی شێرپەنجە ببێت. ئەمەش پەیوەندی بە جۆری جینەکەوە هەیە کەوا بکات مرۆڤەکە هەر توشی شێرپەنجەکە ببێت. لە زۆر مرۆڤدا عەیب لە یەك جیندا هیچ تەنگو چەڵەمەیەکیان بۆ دروست ناکات بە مەرجێك جینەکانی دی دەست بەتێك چون نەکەن.

لە ئەنجامی کۆبوونەوەی هەندێك جینی عەیبار بوودا ئەوا یان لەش بەرگەی دژی نەخۆشی شێرپەنجە نامێنێت یان خانەکان دەست بە زۆر بونێکی بێ شومار دەکەن و دەبن بەخانەی شێرپەنجەیی.

هەتا ئەمڕۆ هەندێ گۆڕان لە جینەکاندا لە درێژایی ژیانی مرۆڤەکەدا (واتە جۆرە بۆماوەییەکە نا) نەزانراوە بەڵکو گومان دەکرێت کە هەندێك گۆڕان کاری لە جینەکاندا بەهۆی هەندێك جۆر خواردنەوە هەبێت.

هەندێك مرۆڤ کە نەخۆشی درێژخایەنی ریخۆڵەیان هەیە وەکو (کرۆن *Crohn's diseses*) و نەخۆشی قرحەی کۆلۆنی درێژخایەن مەترسی تووش بوونی شێرپەنجەی کولونیان زیاترە لە یەکێکی ساغ.

چی لە نەخۆشی شێرپەنجەی ریخۆڵە دەمانپارێزێت:

وا دەردەکەوێت کە خواردنێك کە بریتی بێت و دەڵەمەند بێت لە سەوزەی تەرو تازە، میوەو ریشاڵی زۆر سودی بۆ پاراستن دژی شێرپەنجە هەیەو بەڵام خواردنێك گۆشتی زۆر بێت مەترسیەکە زیاد دەکات. و هەروەها ئەو مرۆڤانەی کە بەبەردەوامی هەندێك دەرمان وەردەگرن دژی هەوکردن وەکو ئەسپرین کەمتر توش دەبن بەڵام تا ئێستا بڕیار نەدراوە کە ئەسپیرین وەربگیرێت وەکو رێگا لێ گرێك چونکە ئسپرین عەیبو عاری نوێی هەیە.

ئایا نیشانەکانی شێرپەنجەی رێخۆڵە چین؟

لە دەست پێ کردنیدا بە زۆری نیشانەیەکی نیە، هەندێك جار نەخۆشەکە کەمێك خوێن لە سەر پیساییەکەی دەبینێت. یان سك چونی ئاسایی نابێت و دەگۆڕێت وەکو جار جار سك چون و لەپڕ قەبز بونێکی زۆرو، یان زیاد بوونی لیمان لە پیسایەکەدا.

هەندێك جار شێرپەنجەکە رێگای تەواو دەگرێت و رێخۆڵەکە دادەخات ئەمەش دەبێتە سك یەشە، باو گژەیەکی زۆر و لە دوایدا ڕشانەوەیش دەکات.

ئەگەر نەخۆشەکە بە بەردەوامی کەمێك خوێنی لێ بڕوات ئەوا تووشی بێ خوێنی دەبێت و ئەمەش وەکو هەست کردن بە هیلاکی و بێ هێزی دەردەکەوێت.

قەوارە دابەزین هەرگیز لە سەرتاوە دەست پێ ناکات هەندێك جاری دیکەش شێرپەنجەکە کونێك دەکاتە رێخۆڵەو پیسای دەرباز دەبێتە ناو سکی نەخۆشەکەوە. ئەمەش دەبێتە هۆی ئازارێکی زۆرو بۆیە پێویستە نەخۆشەکە یەکسەر نەشتەرگەری بۆ بکرێت.

ئایا چۆن دیاری دەکرێت؟

١-یەکەم رێگا ئەوەیە ئەشیعەی باریۆم لە کومەوە بگیرێت بۆ ئەوەی بەتەواوی هەموو رێخۆڵەکان دەربخات بەمجۆرە شێرپەنجەکە دەبینرێت. حقنەی باریۆم بریتیە لەوەی کە نەخۆشەکە لەسەر مێزی ئەشیعەکە پال بکەوێت و بۆریەك لەکۆمیەوە دەبرێتە ناوەوە بۆ رێخۆڵەکانی ئینجا دەرمانی باریۆم کە لە ماستاو دەچێت لەگەڵ هەندێك هەوا ڕەوانە دەکرێت، بەناو ئەو حوقنەیە و لەوێوە بۆ رێخۆڵەکانی. باریۆمەکە بەجوانی چوارچێوەی رێخۆڵەکان دەردەخات و ئەوسا ئەشیعەی X هەر عەیبێك لە دیوارەکانی ریخۆڵەکەدا هەبێت یەکسەر دەبینرێت.

٢-پزیشك نازور لە کۆمەوە ڕەوانە دەکات بۆ ناو رێخۆڵەکان کە بەهۆیەوە دەتوانرێت لای خوارەوەی رێخۆڵە ببینرێت کە پێی دەوترێت ***Sigmoiloscope*** یان نازورەکە ڕەوانە بکرێت بۆ سەرەوە ئەمەش پێی دەوترێت ***Colonoscope*** بەم جۆرە هەموو ریخۆڵە گەورە دەبینرێت.

ئەگەر هەچ جۆرە گۆڕانێک بینرا ئەوا پارچەیەکی زۆر بچووکی لێ وەردەگیرێت *Biopsy* بۆ لێنۆڕین.

بۆ ئەوەی بە جوانی نەخۆشیەکە چارەسەر بکرێت دەبێت زۆر بەجوانی بە سکان *Scan* دیاری بکرێت.

ئایا شێرپەنجە کە هێشتا هەر لەناو بالوکەکەدایە چۆن چارەسەردەکرێت؟*Polype*

کە بالوکەکە بینرا دەبێت یەکسەر لابرێت بە *Colonoscope* کە ئەمەش بەهۆی وایەریکەوە کە بە دەوری بالوکەدا دەبرێت و بە وزەیەکی کارەبا دەسوتێنرێت و لێ دەکرێتەوە کە بالوکەکە لابرا لەژێر مکروسکوبدا سەیر دەکرێت بە زۆری خانەکانی بالوکە زۆر ئاسایی نین بەڵام شێرپەنجەش نین. هەندێک جار لە لایەکی بالوکەکەوە شێرپەنجە دەبینرێت. ئەگەر شێرپەنجەکە هەموو لە بالووکەکەدا بێت ئەوا بە لابردنی بالوکەکە مرۆڤەکە مەترسی لەسەر نامێنێت.

ئەگەر لە کاتی لێنۆڕیندا دەرکەوت کەوا خانەکان کە شێرپەنجەیان پێوەیە بە جوانی لا نەبراون لەکاتی لابردنی بالوکەکەدا ئەوا دەبێت دیسانەوە جارێکی دی *Colonoscope* بۆ نەخۆشەکە بکرێت وبۆ لابردنی یان ئەو پارچەیەی ڕیخۆڵە کە نەخۆشیەکەی تیادا بینراوە بەنەشتەرگەری لابرێت.

ئایا چۆن چارەسەری شێرپەنجەکە دەکەیت ئەگەر پەلی کشاندبوو بۆ دەرەوەی بالوکەکە؟

زۆر جار کاتێک شێرپەنجەکە پێ دەزانرێت نەخۆشیەکە تەشەنەی کردووە بۆ دیواری ڕێخۆڵەو بالوکەکە هەر دیاریش نەماوە. ئەم جۆرە شێرپەنجەیە دەبێت بە نەشتەرگەری چارەسەر بکرێت بەڵام جۆری نەشتەرگەریەکە بەپێی جێگای شێرپەنجەکە لە ڕێخۆڵەکەدا دەگۆڕێت.

هەندێک جار پاش نەشتەرگەریەکە ناتوانرێت هەردوو سەری ڕێخۆڵە بەرێکو پێکی بدورێتەوە بەیەکەوە لەبەر ئەوە ڕێخۆڵە گەورە لە پێستی سکەوە دەهێنرێتە دەرەوە بۆ دەباز بوونی پسایی لەوێوە. لەسەر پێستەکە کیسەیەک دادەنرێت پیساییەکەی تیادا کۆدەکرێتەوە و زوو زوو دەگۆڕرێت ئەم کونە پێی دەوترێت (*Ileostomy*) یان *Clostomy* بەپێی ئەو پارچەیەی ڕیخۆڵە کە هاتۆتە دەرەوە. ئێستا زۆر لەم کونانە هەربۆ ماوەیەکی کەم دەکرێن تا نەخۆشیەکە چارەسەر دەکرێت ئەوسا بەنەشتەرگەریەکی دیکە ڕیخۆڵەکە دیسانەوە دەبرێتە ناوەوە.

پاش لابردنی شێرپەنجەکە دەبێت جوان لێنۆڕینی بۆ بکرێت بۆ ئەوەی بریار بدرێت کە تا چ رادەیەک تەشەنەی سەندووەو بڵاو بۆتەوە و مەترسی هەڵدانەوەی چەندە؟ هەندێک نەخۆش پێویستیان بەدەرمانی کیمیاوی یان ئەشیعە دەبێت بۆ بن بڕ کردنی شێرپەنجەکەیان. هەندێک دەرمان دەست دەکەون بەمەبەستی ئەوەی ڕێگا لە تەشەنەو هەڵدانەوەی نەخۆشیەکە بگرن. زۆر جار پێویستی نەشتەرگەری نەخۆشیەکە وا دەکات کە ڕەوانەی نەخۆشخانەی تایبەتی زەرە بکرێت.

چی ڕوودات پاش لابردنی شێوە بالوکەکە یان شێرپەنجەکە؟

نەخۆشێک کە یەک یان زیاتر لەیەک شێوە بالوکەی دروست کردبێت هیچ دور نیە لە داهاتوودا شێوە بالوکەی دیکەی دروست بکات. کەوا بێت هیچ دور نیە پزیشکەکەی حەز بەوە بکات کە جار جار سەیر بکرێت. بە *Colonoscope*و نازور. هەروەها زانراوە کەوا مرۆڤێک شێرپەنجەی

ڕیخۆڵەی هەبێت هیچ دور نیە شێرپەنجەیەکی دیکە دروست بکات. هەندێك پزیشکی نەشتەرگەری ساڵی جارێك نازورێك بۆ نەخۆشەکەیان دەکەنەوە پاش لابردنی شێرپەنجەکە.

ئایا دەتوانرێت هیچ بکرێت بۆ خزمو کەسوکار؟

ئەگەر مرۆڤەکە گەنج بو کەمتر لە (٤٥-٥٠) ساڵ کە نەخۆشیەکەی لێ دەرکەوت یان ئەگەر شێرپەنجە لەناو خێزانەکەی دا زۆربوو ئەوا گومان لەوە دەکرێت کەوا هۆی ئەم نەخۆشیە لەناو ئەو خێزانەدا بەهۆی جینە نا ئاساییەکانەوە بێت، لەبەر ئەمە هەندێك جار برا، خوشك و منداڵەکانی نەخۆشەکە دەخرێتە ژێر چاودێرییەوەو بەبەر دەوامی لێنۆڕینیان بۆ ئەم نەخۆشیە بۆ دەکرێت، وەکو لێنۆڕێنی خوێن بۆ دۆزینەوەی جینەکە لە خوێنیاندا یان نازور بۆ بینینی نەخۆشیەکە.

نەخۆشیەکی بۆ ماوەیی هەیە لەناو هەندێك خێزاندا بلاوە دروستکردنی شێوە بالوکەیەکی زۆر لەسەر ڕیخۆڵەیان ئەمانە ئەگەری دروست بونی شێرپەنجەیان زۆر لە مرۆڤی دیکە زیاترە بۆیە دەبێت هەموو خێزانەکە بخرێتە ژێر چاودێری بەردەوامەوە.

لێنۆڕینی دانیشتوان:

لە زۆر جێگای جیهاندا هەوڵ دراوە کە زۆربەی مرۆڤ بخرێتە ژێر چاودێریەوە یان بە لێنۆڕینی پیسایی، لێنۆڕینی کیمیاوی خوێن یان لێنۆڕینی پارچەی خوارەوەی ڕیخۆڵە گەورە بەتایبەتی پاش تەمەنی ٥٥ ساڵ.

ئەم تاقیکردنەوەیە هەرسێ جۆرەکەی سودی زۆرە بۆ زانینی شێر پەنجە زۆر لە زووەوە پێش دەست پێ کردنی نیشانەکانی نەخۆشیەکە هەروەها سودی لابردنی شێوە

بالوکەکە بۆ کەم کردنەوەی مەترسی شێرپەنجەکە.

ئایا داهاتوی ئەم نەخۆشانە چۆن دەبێت؟

تەکنیکە نوێیەکانی نەشتەرگەری، و دەرمانە تازەکانی چارەسەری کیمیایی هەروەها ڤاکسینیدژی وەرەم*anti-tamour* هەرسێکیان بەزۆری تاقی دەکرێنەوە لەسەر نەخۆش لەهەموو جیهانداو هەروەها هەندێك ڕێگا بۆ چارەسەر کردنی عەیبی جینەکان لەو نەخۆشانەی ئەو عەیبانەیان تیادایەو توشی شێرپەنجەبون هەمووی توێژینەوەی بۆ کراوە.

هەروەها لە هەندێك وڵاتدا مرۆڤێکی ئاسایی دەخەنە ژێر چاودێریەوە بۆ ئەوەی هەر چ گۆڕانێك لە لەشیاندا ڕوویدا یەکسەر پێی بزانرێت.

خاڵەکان بەکورتی:

١-شێر پەنجەی ڕیخۆڵە بەزۆری چارەسەر دەکرێت.

٢-چاك بونەوە بۆ ئەو نەخۆشانە کە بەتایبەتی زۆر زوو پێی دەزانرێت کەوا شێرپەنجەیان هەیە.

٣-زۆر گرنگە کەوا هەرچ مرۆڤێك هەستی بە هەر نیشانەیەکی نائاسایی لە ڕیخۆڵەکانیدا کرد یەکسەر بچێت بۆ لای پزیشکەکەی خۆی.

٤-شێرپەنجەکە بە زۆری پاش دەرکەوتنی شێوە بالوکەکە دێت.

٥-لابردنی شێوە بالوکەکە زۆر گرنگە بۆ ڕێگا گرتن لە شێرپەنجە.

٦-چارەسەری کیمیایی لەگەڵ نەشتەرگەریدا زۆر زۆر سودی هەیە بۆ هەندێك مرۆڤ کە شێرپەنجەی ڕیخۆڵەیان توش بوە.

٧-لێنۆڕێنی تەواویان بۆ بکرێت بۆ هەر گۆڕانێك کە لە ڕیخۆڵەکانیاندا ڕوویدات.

سەرچاوە

Bowel cancer

Digestive disorders fonudation

London

لە دەستدانی بیستن و جۆرەکانی

دکتۆر ساڵح ئەحمەد تۆفیق
سوید

لەدەستدانی توانای بیستن بۆ ئەم جۆرانە دابەشدەکرێت:

١-لەدەستدانی بیستنی گەیاندن:

هۆی لە دەستدانی بیستن بوونی تێکچوونێکە لەبەشی گەیاندنی هەوایی گوێدا.

٢-لە دەستدانی بیستنی درکپێکراو:

لەم بارەدا لەدەستدانی بیستنەکە بوونی تێکچوونێکە لەبەشی درکپێکردنی گوێی ناوەوەدا واتا یان لە ئەندامەکانی کورتی یا لەدەمارەکانی بیستن کە پێوەیان بەستراوە.

٣-لەدەستدانی بیستنی هاوبەش:

لێرەدا خەلەل لە هەردوو بەشی گەیاندن و درکپێکردندا هەیە.

٤-لەدەستدانی بیستن کە سەرچاوەکەی هۆکاری دەروونی بێت:

لەم کاتەدا هیچ تێکچوونێکی ئەندامی لە کۆئەندامی بیستندا نییەو هۆیەکانی لە دەستدانەکە بارێکی بانگەشەیی دەروونییە لە لای تووشبوو، ئەویش یان بەهۆی نەخۆشییەکی دەروونییەوە یان هەستریاوە یاخود لەو کەسانەداکە تووشی ڕووداوێک بوون و دوای ڕووداوەکە داوای قەرەبووکردنیان لێدەکرێت، یان لەو کەسانەدا کە لە جێبەجێکردنی هەندێك کاری مەدەنی یان سەربازی کە سەریان پێویستە ڕادەکەن.

ئەم کەسانە پێیان وایە بانگەشە کردنیان بۆ لەدەستدانی توانای بیستن لە بەدیهێنانی ئارەزووە تایبەتییەکانیاندا سودی دەبێت.

هۆیەکانی لە دەستدانی بیستن

هۆیەکانیلەدەستدانی بیستن زۆرن. ئەم هۆیانە لەوانەیە

ببێتە هۆی ڕوودانی تەلەف یان تێکچوون لە ئەندامەکانی گەیاندنی بیستندا یان تەلەف لە گوێی ناوەوەو بیستەرە دەمارە هەستیەکاندا یاخود لە هەردووکیاندا.

دەتوانین ئەم هۆیانە بۆدوو بەشی سەرەکی دابەش بکەین:

١-هۆکارە زگماکییەکان.

٢-هۆکارەکانی لەدایکبوون.

٣-هۆکارەکانی دوای لەدایکبوون.

١-هۆکارە زگماکییەکان:

لەم بارەدا تێکچونێکی پێکهاتەیی لە توێکاریو پەرەسەندنی ئەندامەکانی گوێدا هەیە، کە دەبێتە هۆی ڕوودانی تێکچوون لە فیسیۆلۆژی بیستندا. ئەم هۆیانەش دەکرێن بەدوو بەشەوە:

١-فاکتەرە بۆماوەییەکان:

لە خێزانێکدا دیاردەکان (کۆنیشانەکان) یاخود نەخۆشییەکان هەیە کە بە شێوەیەکی بۆماوەییو لە ڕێگای کرۆمۆسۆمەکانی باوانەوە بۆ نەوەکان دەگوازرێتەوە. دەبینین ئەم بارە لەکاتی بوونی پەیوەندی خزمایەتی لە نێوان دوو هاوسەرەکەدا زیاد دەکات.

زۆربەی کات لەم بارەدا تێکچوونە کە بۆ پێکهاتەو دروستبوونی گوێی ناوەوە یان بیستەرە خانە هەستییەکان دەگەڕێتەوە. لەمەشەوە دەتوانین بڕیار بدەین کە لەدەستدانی بیستنەکە لەجۆری درکپێکردن دەبێت.

٢-فاکتەرە کۆرپەلەییەکان:

واتا بەهۆی باری دوو گیانییەکەوە ڕوودەدات، لەم بارانەدا لەدەستدانەکە لە جۆری درکپێکردن دەبێت بەهۆی ڕوودانی تەلەف لە بیستەرەخانە هەستییەکاندا. یاخود لەدەستدانە کە لە جۆری گەیاندنی (النوع التوصيلي) دەبێت ئەویش بەهۆی ناتەواو دروستبوونی بەشەکانی گەیاندنی گوێی دەرەوەو ناوەڕاستەوە.

هەروەك لە تێکچونەکانی گوێی دەرەوە بۆ نمونە (تێکچونەکانی پەرەی گوێی یان تێکچوونەکانی گوێی ناوەڕاستو جومگەکانیان).

ڕوودانی ئەم گۆڕانە کۆرپەلەییانە لەوانەیە بەهۆی کاریگەرییە لاوەکییە کانی هەندێك حەپی بەکارهاتووە وەبێت لەلایەن دووگیانەکەوە یان بەهۆی هەندێك نەخۆشیەوە کە لە قۆناغە کۆرپەلەییەکانی دووگیانیدا تووشی بووەو بەتایبەتی لەسێ مانگی یەکەمی دووگیانیدا. هەروەها هەندێك نەخۆشی دی هەیە کە کاردەکاتە سەر فەرمانی بیستن لە کۆرپەلەدا، وەك سورێژەی ئەڵمانی ، نەخۆشی (ڕێك نەکەوتنی خوێن) کە بە هۆی نەگونجاندنی گروپی خوێنی کۆرپەلەو دایکەکە بەتایبەتی هۆکاری ریسی *RH-factor*و ئەنفلۆنزاو، ملە خڕێ، سورەتا، نەخۆشی تەپ خاڵ (*Herpes zaster*). بەڵام بەدەگمەن بەهۆی ئەم نەخۆشیانەوە ڕوودەدات: ژەهراوی بوونی دووگیانی، نەخۆشی شەکرە، ژەهراوی بوونی ڕژێنی دەرەقی یان ڕووبەڕوو بوونەوەی سکی دووگیان بەتیشك لە قۆناغی کۆرپەلەیی دووگیانیدا.

بەڵام ئەو حەبانەی کە دەبێتە هۆی تەلەف بوونی ئەندامەکانی بیستن لە خشتەکەدا باسکراوە.

٤-فاکتەرەکانی لەدایکبوون:

ئەو نیشانانە دەگرێتەوە کە ڕووبەڕووی منداڵی تازە لە دایك بوو دەبێتەوە لە کاتی منداڵبووندا یان لە چەند کاتژمێری یەکەمی دوای لەدایکبوون کە بریتین لە :

***لەدایك بوونی ساوای نابەکام** *Prematuer delivery*:

لەم کاتەدا بەهۆی تەواو نەبوونی تەواوی فەرمانی ئەندامەکانی لەشی منداڵە تازە لەدایکبووەکەوە بەتایبەتی لە جگەردا دەبێت کە دەبێتە هۆی تەلەف بوونی بیستەرە دەمارە هەستیەکان بەهۆی بەرزبوونەوەی ڕێژەی بیلیروبین *Bilirubin* لە خوێنی ساوا نابەکامەکەداو کاریگەری ژەهراوی ئەم مادەیە لەسەر چالاکی بیستەرە خانە هەستیەکانو تەلەف پێکردنیان.

***باری ئۆکسی کۆرپەلەیی** *Anoxia* **(کەم ئۆکسجینی)**

ئەمەش بەهۆی کاریگەری منداڵ بوونەوە یان بەهۆی خنکاندنی کۆرپەلە بەناوکە پەتك کە ئەمیش دەبێتە هۆی کەمبوونی بڕی ئەو ئۆکسجینەی کە دەچێت بۆ کۆرپەلەو بەمەش بیستەرە خانە هەستیەکان تووشی تەلەف دەبن.

***ئازاری منداڵبوون** *Birth injury*:

ئەمەش بەهۆی نەشتەرگەرییەکانەوە یان بەهۆی بەکارهێنانی دەرکێشەرەکانەوە کە بۆ هێنانەدەرەوەی کۆرپەلە بەکاردێت، لەوانەیە ببێتە هۆی ڕوودانی ئازارو بریندار کەللەی سەرو ئێسکی گوێی ناوەوەی کۆرپەلە.

٣-هۆیەکانی لەدەستدانی بیستن لەدوای لەدایکبوون:

هۆکار زۆرن لە دوای لەدایك بوون دەبنە هۆی لەدەستدانیتوانای بیستنو دەتوانرێت بەم شێوەیە دابەش بکرێت:

١-هۆیەکانی لەدەستدانی بیستنی گەیاندن.

٢-هۆیەکانی لەدەستدانی بیستنی درك پێکردن.

٣-هۆیەکانی لەدەستدانی بیستن بەهۆی هۆی دەروونیەوە.

١-هۆیەکانی لەدەستدانی بیستنی گەیاندن یان هۆیەکانی لەدەستدانی گەیاندنی بیستن، ئەم هۆیانە دەبنە ڕێگر لە گەیاندنی وزەی دەنگی دەرەکی بۆ گوێی ناوەوە، کە ئەمانە دەگرنەوە:

أ-هۆیەکان لەگوێی دەرەوەدا:

ئەم هۆیانە دەبێتە ڕێگر لە گەیشتنی شەپۆلە دەنگییە دەرەکییەکان بۆ پەردەی گوێ، هۆیەکانیش وەك:

١- *Aquired atresia* بەهۆی هەوکردنەوە یان زۆر لەبەرگرتنەوەو دابەش بوونی خانەکان *Hyperplasia* لە کەناڵی گوێی دەرەوەدا.

٢-کۆبوونەوەی زۆری مادە مۆمیەکە لە کەناڵی گوێی دەرەوەدا.

٣-بوونی تەنی نامۆ لە کەناڵی گوێی دەرەوەدا.

٤-هەوکردنی درێژخایەنی کەناڵی گوێی دەرەوە کە دەبێتە هۆی هەڵاوسانی ئەو پێستەی کە ناوپۆشی کردووە.

٥-وەرەمە پیسەکان و زیادەگۆشتەکان.

ب-هۆیەکان لە گوێی ناوەڕاستدا:

ئەم هۆیانە دەبنە هۆی نەگەیاندنی شەپۆلە دەنگییە دەرەکییەکان بۆ گوێی ناوەوە بەهۆی تەلەف بوونێکی بەشی لەپەردەی گوێ یان ئێسکەکانی گوێی ناوەڕاست دا یاخود بوونی ڕێگر لە جوڵەی جومگەکانیان ئەمیش بەهۆی کالیسیۆمبوونەوە یان لابردنیان، ئەمانە دەگرێتەوە:

١-بریندار بوونی دەرەکی گوێی *External trauma*.

بەهۆی ڕووداوی ئۆتۆمبیل و ڕێگاکانەوە یان بەهۆی ئازار پێگەیشتنی کەللەی سەرەوە یان بەهۆی فاکتەرە فیزیاوییەکانەوە، وەك گۆڕانە کت و پڕو توندو تیژەکان لە پەستانی هەوادا کە دەبێتە هۆی دڕاندنە پەستان *Barotrauma* . ئەم فاکتەرانە دەبنە هۆی ڕودانی دڕان لە پەردەی گوێ یان کۆبوونەوەی خوێن لە بۆشایی گوێی ناوەڕاست یان لەجێ چوونی جومگەیی ئێسکەکانی گوێی ناوەڕاست و بەمەش تووشی لەدەستدانی بیستنی گەیاندراوی یان گەیاندنی دەبێت.

٢-هەوکردن لە گوێی ناوەڕاستدا کە ئەمانە دەگرێتەوە:

أ-هەوی گوێی ناوەڕاستی کێم.

ب-هەوی گوێی ناوەڕاستی بی کێمی.

ج-هەوی درێژخایەنی گوێی ناوەڕاست (کێمی و بێ کێمی) هەوی گوێی ناوەڕاستی لکاوەی لەناوچوو.

ء-سیلی گوێی ناوەڕاست.

ی-هەوی سفلسی لە گوێدا.

٣-بوونی تێکچوونێکی فرمانی لە کەناڵی ئوستاکی دا ئەمەش بەهۆی دوبارە بوونەوەی هەوەکان تیایدا یان بەهۆی گیرانی کەناڵەکانەوە وەرەمو زیادە گۆشتەکانی پشتی گەروو یاخود لە ئەنجامی دڕاندنە پەستانی کتوپڕەوە.

٤-بوونی وەرەمەکان لە گوێی ناوەڕاست دا وەك وەرەمە پیسەکان یان وەرەمە خوێنییەکان وەك وەرەمی کلۆمسی تەپڵی *Clumus tympani* یان کلومس *Glumus Jugulari*.

٥-بەکلس بوونی ئێسکی ئاوزەنگی.

٢-هۆیەکانی لەدەستدانی بیستنی درك پێکردن:

ئەم هۆیانە دەبنە هۆی تەلەف بوونی بیستەرەخانە

هەستیەکان یان دەرمارەکانی بیستن و بەمەش تێکچووون لە فرمانە فیسیۆلۆژیەکانی هەستی بیستندا دروست دەبێت، کە ئەمانە دەگرێتەوە:

١-شکان لە (تاوێرە ئێسک) دا کە دەبێتە هۆی لێک هەڵوەشان یان جیابوونەوە لە دەماری بیستن لولپێچەی ئێسکی یا پەردەییدا بەهۆی توندی دەرەکی لەسەر کەللەی سەر.

٢-دەنگەدراندن *Acoustic trauma*:

بەهۆی رووبەڕوو بوونەوەی گوێ بۆ ئەو دەنگانەی کە توندییان بەرزە وەك تەقینەوە موشەکییەکان و بۆمبەکان و دەنگی فیشەك. یان بەهۆی رووبەڕوو بوونەوەی بەردەوامی ژاوە ژاوو دەنگە بەرزەکان هەروەك لەکارگەکان و شوێنی هەندێك لە پیشەکان دا ڕوودەدات.

لەم کاتانەدا تێکچوون لە بیستەرەخانە هەستییەکان لە بنکی لولپێچدا ڕوودەدات.

٣-هەوکردنی گوێی ناوەوە:

وەك هەوکردنی گوێی ناوەوە *Labyrinthitis*ی کێمدار یان ڤایرۆسی، سیل و سفلسی گوێی ناوەوە.

٤-کاریگەری ژەرهراوی لەسەر گوێی ناوەوە:

Toxic effects لەوانەیە خانەکانی بیستن بەهۆی کاریگەری ژەهراوی حەپەوە تووشی تێکچوون بىن یاخود بەهۆی کاریگەری ژەهراوی هەوەکانەوە بێت وەك سورەتاو هەوە ڤایرۆسییەکانی وەك ملە خڕێ و سورێژە.

٥-پیرێتی: کە دەبێتە هۆی تێکچوونی کرداری فیسیۆلۆژی هەستی بیستن *Degeneration*.

٦-بەرزبوونەوەی پەستانی لیمفە شلەی ناوەکی، هەروەك لە نەخۆشی مینیر *Meniere's* دا دەردەکەوێت و دەبێتە هۆی شیبوونەوەو (تنکس) لە لولپێچەی پەردەییدا.

٧-وەرەمی دەماری هەشتەمی کەللە سەر *Acoustic neuroma*.

٨-ئەو نەخۆشییانەی کە تووشی ناوەندە بەرزەکانی بیستن و مێشك دەبن وەك هەوکردنی پەردەکان دەماخ (سحایا) یا وەرەمی مێشك و مێشکۆلە.

لەم بارەدا دڵنیا بوون لە جۆری تێکچوونەکە کە بۆتە هۆی لەدەستدانی هەستی بیستن گرنگە. ئایا تێکچونەکە لە بیستەرە خانە هەستیەکان لە لولپێچەدا ڕوویداوە یان لە دەمارەکانی بیستن و ناوەندە بەرزەکانی بیستنی پشت لولپێچەدا. چونکە ئەم زانیارییانە زۆر پێویستن بۆ دیاریکردنی چارەسەری گونجاو بۆ نەخۆش هەروەك لە دواییدا دەیبینین.

٣-هۆیەکانی لەدەستدانی بیستن بەهۆی هۆکاری دەروونییەوە:

ئەم حاڵەتە لەو کەسانەدا ڕوودەدات کە تووشی نەخۆشی دەروونی بوون وەك هیستریایان لە کاتی ڕووبەڕوو بوونەوەی بارودۆخی پیشەیی و کۆمەڵایەتی. وەك ئەو نەخۆشانەی کە داوای قەرەبۆ کردنیان لێ دەکەن لەدوای ڕوودانی کارەساتێك و وا هەستدەکەن بۆتە هۆی لەدەستدانی هەستی بیستن. یاخود لای ئەو کرێکارانەی لە کارگەکاندا کاردەکەن و خانەنشین دەکرێن یان قەرەبو دەکرێن بەهۆی زیان پێکەوتن لە کارەکەیاندا. هەروەها ئەو نەخۆشانەی لەکاری سەربازی یان سوپاییەوە ڕادەکەن، لەم کاتانەدا تێکچوون کرداری لە کۆئەندامی بیستندا بەڕووی توێکاری و فیسیولۆژییەوە ڕوویندداوەو سەرچاوەی لەدەستدانی بیستنەکە تەنها دەروونییە.

چۆنێتی دیاریکردن و پۆلێنکردنی جۆرەکانی لە دەستدانی هەستی بیستن

لە دەستدانی بیستن لەلایەن کەسی تووشبووە دیاریدەکرێت ئەویش لەدوای هەستکردنی کە ناتوانێت لە گفت و گۆی کەسانی دیکە تێبگات لەکاتی وتووێژو چاوپێکەوتنە کۆمەڵایەتییەکاندا یاخود لەلایەن کەس و کاری نەخۆشەوە لە ڕێگای تێبینیکردنی ڕۆژانەوە وەك وەڵام نەدانەوەی منداڵ یان کەسی توشبوو کاتێك بانگ دەکرێت یان ڕاچەنینی بەرامبەر دەنگە بەرزەکان.

هەروەها پێویستە لەسەر پزیشك حاڵەتەکە لەسەرەتاوە دەستنیشان بکات و توندییەکەی پۆلێنبکات و ئاستی کاریگەرییەکەی لەسەر حاڵەتی کۆمەڵایەتی و ڕۆشنبیری تووشبوو دیاریبکات.

لەدەستدانی بیستن لەلای منداڵ

هەستی بیستن یەکێکە لە پێنج هەستە سەرەکییەکەی مرۆڤ و دروستبوونی توێکاری و فسیولۆژی ئەم کۆئەندامە ڕاستەوخۆ لەدوای لەدایکبوونەوە تەواو دەبێت. لەبەر ئەوە وەڵامدانەوەی منداڵ بۆ دەنگەکان و لەرینەوە دەرەوەکییەکان بەتەواوەتی لە شێوەی پەرچەوەڵامدا *Reflex response* دەردەکەوێت وەك ڕاچەنینی سەرتاپای لەش یا بەشێکی یان

گریانی کت و پڕ لە کاتێکدا منداڵەکە ڕووبەڕووی دەنگە دەرەکیەکان دەبێتەوە. ئەم بارە (٣-٦) مانگی یەکەمی تەمەنی منداڵی تازە لەدایکبوو بەردەوام دەبێت بەڵام لەماوەی (٦-١٢) مانگدا لەدوای گەشەی منداڵ و پێگەیشتنی چالاکی دەماخی لەڕووی یادەوەری *Memory*و ئاگاداریەوەو تێگەیشتنی ئەوەی لە چوار دەوریدا ڕوودەدات، وەڵامدانەوەی منداڵ لە پەرچە وەڵامەوە بۆ وەڵامدانەوەی ماسولکەیی دەگۆڕێت بەشێوەیەك مانای خۆی دەبەخشێت. چونکە منداڵ ئیتر درك بە دەنگی دایکی یان دەنگی داخستن و کردنەوەی دەرگای ژوورەکەی دەکات ئەویش بەوەرگێڕانی سەری بۆ لای سەرچاوەی دەنگەکە گوزارشت لەم تێگەیشتنە دەکات. گوزارشت لە هەستکردن بە خۆشی دەکات لە ڕێگای زەردەخەنەوەو جوڵەی دەست و قاچییەوە، یان بێزار بوونی بەرامبەر بەدەنگێك بەگریان دەریدەبرێت.

ئەم جۆرە تاقیکردنەوانە بەجۆرەها ڕێگای جیاواز دەکرێت وەك :

Boeltest. (=Blick orientation ofter ljud) (lay out test)—

Observation audiometer or play audiogram.—

لە کۆتایی ساڵی یەکەمی تەمەنی منداڵدا. منداڵ دەتوانێت هەندێك ووشەی باو وەك دایە، بابە فێربێت. بەبەراوردکردن لەگەڵ ئەو منداڵەی کە هەستی بیستنی لەدەستداوە هیچ هاندانێکی پێچەوانەیی یان ماسولکەیی بۆ دەنگە دەرەکییەکان چوار دەوری نابێت واتا جوڵەی گشتی یان بەشی لە منداڵەکەدا تێبینی ناکرێت کاتێك ڕووبەڕووی دەنگە دەرەکییەکان دەبێتەوە وەك گفتوگۆ کردن، فیکە لێدان، بانگکردنی ناوی خۆی بەتایبەتی لە کاتێکدا لەخەودابێت، هەروەها دەبینین منداڵ هیچ بایەخێك یان ئارەزوویەك دەرنابرێت کاتێك لەدواوە بانگی دەکەیت و باری دڵخۆشی خۆی بە زەردەخەنە دەرنابرێت و گریانەکەشی زۆر کەمەو توانای بۆ قسەکردن و دەربڕینی ووشەش زۆر لاوازە.

هەروەها پێویستە ئەوە بزانین وەرگرتنی یان فێربوونی قسەکردن و دەربڕینی ووشە لەلایەن منداڵەوە بەشێوەیەکی تەقلیدی (چاولێکردن) دەبێت چونکە منداڵ لەسەرەتای تەمەنیدا زمانی دەپژێت و لاسایی ئەو ووشانە دەکاتەوە کە گوێی لێدەبێت.

کاتێك گوێی لە هیچ نەبێت فێری دەربڕینی قسەو ووشەکان نابێت. ئەو منداڵەی بەتەواوەتی کەڕبێت نازانێت قسە بکات و لاڵ دەبێت. کاتێك منداڵ گەشە دەکات و یادەوەری و ئاگاداری زیاد دەکات، لەتەمەنی دوو ساڵیدا لاسایی هەموو ئەو ووشانە دەکاتەوە کە لە دەروو پشتی گوێی لێ دەبێت، لە کۆتایی ساڵی دووەمیدا وشەکان بەیەکەوە ببەستێت و ڕستەی تێگەیشتراوی لێ دروست بکات.

لە ساڵی سێهەمی تەمەنیدا دەتوانێت گوزارشت لە خۆشی و خەفەتی (بێزاری) خۆی بکات ئەویش لە ڕێگای ڕستەی بەسودو تێگەیشتراو لەگەڵ چوار دەوری و باوانیدا. هەرچەندە لەم قۆناغەدا منداڵ لەدەربڕینی قسەکاندا یان لە پێکەوە بەستنی ووشەکان بەیەکەوە هەڵەی زۆر دەکات بەڵام منداڵی ئاسایی بەردەوام هەوڵی ڕاستکردنەوەی هەڵەکان و گوزارشکردن لە هەستی خۆی دەکات بەهۆی ڕستەو ووشەی بەسوودەوە. بەڵام ئەو منداڵەی هەستی بیستنی لەدەستداوە بە پێچەوانەی منداڵێکی ساغەوە دەبێت و لەدەربڕینی ووشەو قسەدا پێشناکەوێت و ناتوانێت بەقسەکردنی ئاشکرا (تێگەیشتراو) گوزارشت لەهەستی خۆی بکات هەرچەندە لەوانەیە جوڵەو هەڵسوکەوتی باش بێت و لە منداڵێکی ئاسایی زیرەکتریش بێت.

لەم کاتانەدا باوان تێبینی دەکات کە تێکچونێك لە بیستنی منداڵەکەیاندا هەیە. بەشێوەیەکی گشتی پێویستە منداڵ لەدوای تەمەنی ساڵ و نیوی زمانی بپژێت تەنانەت ئەگەر بەچەند وشەیەکیش بێت، پێچەوانەی ئەم بارە گشتیە ئەوە دەگەیەنێت کە منداڵەکە تێکچونێکی لەکرداری بیستندا هەیەو ڕاوێژکاری پزیشکی پسپۆڕ لەم حاڵەتەدا زۆر پێویستە.

سەرنج:

ئەم بابەتە بەشی دووەمی وتارەکەی بەڕێز دکتور ساڵح ئەحمەد توفیقە کە لە سویدەوە بە عەرەبی بۆی ناردوین بەڕێز ڕۆژگار جەمال بۆی کردین بە کوردی.

لەگەڵ بوونی شۆفێریشدا

کۆمپیوتەر چاودێری خێرایی ئوتومبیل دەکات

داليا جەزا

کۆمپیوتەر چاودێری خێرایی ئوتومبێل دەکات بە درێژایی نیو سەدە هەڵمەتەکانی هۆشیاریو پرو پاگەندە لە ئەوروپادا شکستیان هێنا، لەکەم کردنەوەی ژمارەی مردن بە ڕوداوەکانی ئوتومبیل، لەگەڵ ئەو هەموو هەڵمەتەشدا کە تایبەت بۆ هۆشیارکردنەوەی هاوڵاتیان لەمەترسیەکانی ڕوداوی ئوتومبیل، ئەنجام دەدرێت، کەچی وایلێهاتووە ژمارەی مردوەکان بەو ڕوداوانە زۆر زیاترن لەو کەسانەی بەهۆی نەخۆشی یان پیریەوە دەمرن، لەبەر ئەوەش کە لێکۆڵینەوەکان ڕونیان کردۆتەوە زیادە ڕۆیی لە خێرایدا هۆکاری زۆربەی پێکدادانو ڕوداوەکانی ئوتومبیلە، وڵاتی سوید لە ژێر دروشمی (لە پێناوی ڕێژەی سفری مردن بە ڕووداوەکانی هاتووچۆ) بریاریدا دەستپێشکەری بکات لە خستنە رووی پرۆژەیەکی بێوێنە لەو بوارەدا، پرۆژەکەش بەشێوەیەکی سەرەکی پشت بە کۆنترۆڵکردنی تەکنۆلۆژیای نوێ دەبەستێت بۆ خێرایی ئوتومبیلەکان، کارکردنەکەشی لەوە دەچێت لە سیناریۆی فیلمی خەیاڵی زانستیەوە وەرگیرابێت، بەڵام لە ڕاستیدا بیرۆکەی پرۆژەکە لە زانکۆی لاندی سویدیەوە سەری هەڵداوەو بریتیە لە تەکنیکێك کۆنترۆڵی بەنزین دان بە ئوتومبیلەکە دەکات، ئەوەش بۆ ئاگاداربوون لە زیادبوونو کەمبوونەوەی خێرایی ڕۆیشتنەکەی بەهۆی ئاماژەدانێك لەلایەن ئەو ئامێری ڕادارەی بەستراوە بەمانگێگی دەستکردەوە. ژمارەی بەشدار بوان لەم ئەزموونە سویدیەدا ٢٠٠ شۆفێری خۆبەخشن کە ژمارەیەك ئوتومبیل لێدەخوڕن، ئەو کۆمپیوتەرەش ڕۆڵی ئەوەیە زانیاری بگەیەنێتە شۆفێرەکەو ئاگاداری بکات لەکاتی لادانی لە خێرایی پێویست لەو ڕێگایەدا کەپیایدا تێپەر دەبێت، پێش ٥٠٠م لە دەرکەوتنی ئەو نووسراوە تایبەتەی لەسەر ڕێگاکە هەڵواسراوەو لەسەری خێرایی پێویست بۆ ئەو ڕێگایە دیاریکراوە، لەبەر ئەوەی ئامێری کۆمپیوتەرەکە هەموو ئەو زانیاریانەی لەخۆ گرتووە کە سنوورەکانی خێراییو باری جەنجاڵی سەر شەقامەکان دیاریدەکات ئەوەش بەهۆی بەستنەوەی بەتۆڕی مەڵبەندی سەرەکی زانیارییەکان لە فەرمانگەی ڕێکخستنی جوڵەی ڕۆیشتنی سەر ڕێگاکان لەو وڵاتەدا، بەو هۆیەشەوە، بەگوێرەی زانیارییە وەرگیراوەکان بەتەنیا خۆی کۆنترۆڵی خێرایی ئوتومبیلەکە دەکاتو دەتوانێت لەکاتی پێویستدا دەستپێشکەری بکات، بە گێڕانەوەی بەنزین دەرەکەی بۆ دواوە تا پاڵەپەستۆی پێی شۆفێرەکە لەسەر خۆی کەمبکاتەوە بۆ ئەوەی بەنزینی زۆر نەداتە ئوتومبیلەکەی، هەتا خێرایی پێویست لەسەر ژمێرەری ئوتومبیلەکەی دەردەکەوێت، ئەم پرۆژەیە بەهەنگاوێکی گرنگو جدی دادەنرێت بۆ گەشتن بەفێربوونی لێخوڕینی ئوتومبیل بە هاوکاری ئامێرەکانی کۆمپیوتەر و ڕادارەکانو مانگە دەستکردەکان، گەرچی ئەوەش تەکنیکێکە، تا ئێستا لە ئوتومبیلە مۆدێل گرانبەهاکاندا بەکار هاتووە، بەڵام پێدەچێت لەگەڵ بەرەو پێشچوونی ساڵەکاندا ئەگەری بڵاوبوونەوەی هەبێت لە زۆر جۆری ئوتومبیل دا، چونکە ئەزموونەکە سەلماندویەتی کە بەپشت بەستن بەو تەکنیکە بۆ لێخوڕینی ئوتومبیل دەتوانرێت جەنجاڵی لە شەقامەکاندا کەمبکرێتەوە هەروەها زۆری پێکدادانەکانو پیسبوونی ژینگەو بەکارهێنانی سووتەمەنیش کەمدەبێتەوە، ئەمانە و ڕونیشی کردەوە کە ئەم ڕێگایە کاریگەرترە لەوەی کە تەنیا لە ڕێی ڕادیۆوە ئاگاداری شۆفێرەکان بکرێت کەفلان ڕێگا فشارێکی زۆری ئوتومبیلی لەسەرە، چونکە لەوکاتەدا شۆفێرەکە خێرایی زیاتر دەکات بۆ دەرچوون لە خاڵە جەنجاڵەکان، ئاشکراشە خێرایی سەرچاوەی کێشەکانە.

هەر بۆ هەمان مەبەستی کەمکردنەوەی ڕوداوی هاتوچۆ، لە شاری توکیۆی یابانیش، چەند ساڵێك لەمەو بەر تاقیکردنەوەیەکی سەرنج ڕاکێش لەو بوارەدا ئەنجامدرا، کە ئەویش هاتوچۆپێکردنی ژمارەیەك لۆری قورسبوو، بەچەند شەقامێکدا بەبێ ئەوەی شۆفێریان تێدابێت، لێخوڕینەکەشیان دابەدەست چەند ڕادارێك کە ڕێکخشتنی ماوەی ڕێگای نێوان لۆریەكو یەکێکی دیکە ئەنجام دەدا، ئەوەش بەپەیڕەوکردنی یاساکانی هاتوچۆ تیایاندا، گەرچی ئەم ئەزموونە یابانیە لە ڕووی تەکنیکەوە زۆر سەرکەوتووبوو، بەڵام خەڵك لێی دوورکەوتنەوە لەبەر چەند هۆیەکی دەروونی چونکە ئوتومبیلەکانی بێشۆفێربوون هەرچەندە لاشیان ڕوونە کە ٨٠٪ی ڕوداوەکانی هاتوچۆ لە هەڵەی شۆفێرەکانەوەیە، بۆیە دەکرێت بوترێت ئەزموونە سوویدییەکە سەرکەوتوو ترە چونکە پاڵ بەوانەوە دەنێت کە لە بازنەکانی جوڵەی هاتوچۆی وڵاتانی ئەوروپادا کاردەکەن بۆبەشداریکردن لە بەکارهێنانی ئامێری ڕاداری ئەم سەردەمەدا بۆ هاوکاریکردنی شۆفێرەکان لەبری ئەوەی سزای ئەوانەیان بدرێت کە لە خێرایی پێویست دەردەچن.

الوسط - ٤٧٢

لەگەڵ بوونی شۆفێریشدا

کۆمپیوتەر چاودێری خێرایی ئوتومبیل دەکات

داليا جەزا

کۆمپیوتەر چاودێری خێرایی ئوتومبێل دەکات بە درێژایی نیو سەدە هەڵمەتەکانی هۆشیاری و پرو پاگەندە لە ئەوروپادا شکستیان هێنا، لەکەم کردنەوەی ژمارەی مردن بە رووداوەکانی ئوتومبیل، لەگەڵ ئەو هەموو هەڵمەتەشدا کە تایبەت بۆ هۆشیارکردنەوەی هاوڵاتیان لەمەترسیەکانی رووداوی ئوتومبیل، ئەنجام دەدرێت، کەچی وایلێهاتووە ژمارەی مردووەکان بەو رووداوانە زۆر زیاترن لەو کەسانەی بەهۆی نەخۆشی یان پیریەوە دەمرن، لەبەر ئەوەش کە لێکۆڵینەوەکان رونیان کردۆتەوە زیادە رۆیی لە خێرایدا هۆکاری زۆربەی پێکدادان و رووداوەکانی ئوتومبیلە، وڵاتی سوید لە ژێر دروشمی (لە پێناوی رێژەی سفری مردن بە رووداوەکانی هاتووچۆ) بریاریدا دەستپێشکەری بکات لە خستنە رووی پرۆژەیەکی بێوێنە لەو بوارەدا، پرۆژەکەش بەشێوەیەکی سەرەکی پشت بە کۆنترۆڵکردنی تەکنۆلۆژیای نوێ دەبەستێت بۆ خێرایی ئوتومبیلەکان، کارکردنەکەشی لەوە دەچێت لە سیناریۆی فیلمی خەیاڵی زانستیەوە وەرگیرابێت، بەڵام لە راستیدا بیرۆکەی پرۆژەکە لە زانکۆی لاندی سویدیەوە سەری هەڵداوەو بریتیە لە تەکنیکێک کۆنترۆڵی بەنزین دان بە ئوتومبیلەکە دەکات، ئەوەش بۆ ئاگاداربوون لە زیادبوون و کەمبوونەوەی خێرایی رۆیشتنەکەی بەهۆی ئاماژەدانێک لەلایەن ئەو ئامێری رادارەی بەستراوە بەمانگێکی دەستکردەوە. ژمارەی بەشدار بوان لەم ئەزموونە سویدیەدا ٢٠٠ شۆفێری خۆبەخشن کە ژمارەیەک ئوتومبیل لێدەخورن، ئەو کۆمپیوتەرەش رۆڵی ئەوەیە زانیاری بگەیەنێتە شۆفێرەکەو ئاگاداری بکات لەکاتی لادانی لە خێرایی پێویست لەو رێگایەدا کەپێیدا تێپەر دەبێت، پێش ٥٠٠م لە دەرکەوتنی ئەو نووسراوە تایبەتەی لەسەر رێگاکە هەڵواسراوەو لەسەری خێرایی پێویست بۆ ئەو رێگایە دیاریکراوە، لەبەر ئەوەی ئامێری کۆمپیوتەرەکە هەموو ئەو زانیاریانەی لەخۆ گرتووە کە سنوورەکانی خێرایی و باری جەنجاڵی سەر شەقامەکان دیاریدەکات ئەوەش بەهۆی بەستنەوەی بەتۆری مەڵبەندی سەرەکی زانیارییەکان لە فەرمانگەی رێکخستنی جوڵەی رۆیشتنی سەر رێگاکان لەو وڵاتەدا، بەو هۆیەشەوە، بەگوێرەی زانیارییە وەرگیراوەکان بەتەنیا خۆی کۆنترۆڵی خێرایی ئوتومبیلەکە دەکات و دەتوانێت لەکاتی پێویستدا دەستپێشکەری بکات، بە گێرانەوەی بەنزین دەرەکەی بۆ دواوە تا پاڵەپەستۆی پێی شۆفێرەکە لەسەر خۆی کەمبکاتەوە بۆ ئەوەی بەنزینی زۆر نەداتە ئوتومبیلەکەی، هەتا خێرایی پێویست لەسەر ژمێرەری ئوتومبیلەکەی دەردەکەوێت، ئەم پرۆژەیە بەهەنگاوێکی گرنگ و جدی دادەنرێت بۆ گەشتن بەفێربوونی لێخورینی ئوتومبیل بە هاوکاری ئامێرەکانی کۆمپیوتەر و رادارەکان و مانگە دەستکردەکان، گەرچی ئەوەش تەکنیکێکە، تا ئێستا لە ئوتومبیلە مۆدێل گرانبەهاکاندا بەکار هاتووە، بەڵام پێدەچێت لەگەڵ بەرەو پێشچوونی ساڵەکاندا ئەگەری بڵاوبوونەوەی هەبێت لە زۆر جۆری ئوتومبیل دا، چونکە ئەزموونەکە سەلماندویەتی کە بەپشت بەستن بەو تەکنیکە بۆ لێخورینی ئوتومبیل دەتوانرێت جەنجاڵی لە شەقامەکاندا کەمبکرێتەوە هەروەها زۆری پێکدادانەکان و پیسبوونی ژینگەو بەکارهێنانی سووتەمەنیش کەمدەبێتەوە، ئەمانە و رونیشی کردەوە کە ئەم رێگایە کاریگەرترە لەوەی کە تەنیا لە رێی رادیۆوە ئاگاداری شۆفێرەکان بکرێت کەفلان رێگا فشارێکی زۆری ئوتومبیلی لەسەرە، چونکە لەوکاتەدا شۆفێرەکە خێرایی زیاتر دەکات بۆ دەرچوون لە خاڵە جەنجاڵەکان، ئاشکراشە خێرایی سەرچاوەی کێشەکانە.

هەر بۆ هەمان مەبەستی کەمکردنەوەی رووداوی هاتوچۆ، لە شاری توکیۆی یابانیش، چەند ساڵێک لەمەو بەر تاقیکردنەوەیەکی سەرنج راکێش لەو بوارەدا ئەنجامدرا، کە ئەویش هاتوچۆپێکردنی ژمارەیەک لۆری قورسبوو، بەچەند شەقامێکدا بەبێ ئەوەی شۆفێریان تێدابێت، لێخورینەکەشیان دابەدەست چەند رادارێک کە رێکخشتنی ماوەی رێگای نێوان لۆریەک و یەکێکی دیکە ئەنجام دەدا، ئەوەش بەپەیرەوکردنی یاساکانی هاتوچۆ تیایاندا، گەرچی ئەم ئەزموونە یابانیە لە رووی تەکنیکەوە زۆر سەرکەووتووبوو، بەڵام خەڵک لێی دوورکەوتنەوە لەبەر چەند هۆیەکی دەروونی چونکە ئوتومبیلەکانی بێشۆفێربوون هەرچەندە لاشیان روونە کە ٨٠٪ی رووداوەکانی هاتوچۆ لە هەڵەی شۆفێرەکانەوەیە، بۆیە دەکرێت بوترێت ئەزموونە سوویدییەکە سەرکەوتوو ترە چونکە پاڵ بەوانەوە دەنێت کە لە بازنەکانی جوڵەی هاتوچۆی وڵاتانی ئەوروپادا کاردەکەن بۆبەشداریکردن لە بەکارهێنانی ئامێری راداری ئەم سەردەمەدا بۆ هاوکاریکردنی شۆفێرەکان لەبری ئەوەی سزای ئەوانەیان بدرێت کە لە خێرایی پێویست دەردەچن.

الوسط - ٤٧٢

پۆلیمەر

دکتۆر ذنون پیریادی
کۆلیجی زانست زانکۆی بەغدا

لێکۆڵینەوەکانی ئەمڕۆی پۆلیمەر و چەن پۆلیمەرێکی نوێ

هەروەکوو لە نوسینەکانی پێشومدا گوتمان زانستی پۆلیمەر زانستێکی نوێیە و تەمەنی ناگاتە سەد ساڵ. بەڵام لەپەنجاکانەوە بەم لاوە ئەم زانستیيە واتە (پۆلیمەر) بەڕادەیەکی زۆر پێش کەوتووە، چ لەبواری پلاستیک یان ڕیشاڵ و کووتاڵ و چ لە بواری لاستیکدا.

وتاری ئەم جارەمان تەرخان دەکەین بۆ نیشانکردنی بوارەکانی لێکۆڵینەوەی نوێ لە هەموو لقەکان و بابەتەکانی پۆلیمەردا. پێنج بواری لێکۆڵینەوە لە زانکۆکان و ئامۆژگاکانی لێکۆڵینەوەدا لە ئەوروپا و ئەمریکادا ئەمڕۆکە زۆر باون. ئەم پێنج بوارانەم لە ژمارەیەکی نوێی گۆڤاری *Chemical Engeneering News* وەرگرتووە. گۆڤاری ناوبراو لەلایەن کۆمەڵەی کیمیاییەکانی ئەمریکاوە بڵاودەکرێتەوە.

یەکەم بواری لێکۆڵینەوە بریتیە لە هەوڵدان و تاقیکردنەوە بۆ ئەوەی (پۆلیمەری/ نیمچە گەیێنەر) واتە *Semi Conducter* یان (أشباه المواصلات) ئامادەبکرێت. وشەی (نیمچەگەیێنەرمان) لە وتارێکی رابووردودا باس کردووەو گوتمان ماددەی (نیمچە گەیێنەر) لەوانەیە کانزا بێت یان پلاستیک بێت، لە پلەی گەرمی ئاساییدا کارەبا و گەرمی ناگەیەنێت بەڵام لەپلەیەکی گەرمی بەرزتردا دەیگەیەنێت. ئەم جۆرە ماددانە زۆر بە کەڵکن لە پیشەسازی ترانزیستەرو ئامێری (بژمێرو) واتە کۆمپیوتەرو تەلەفزیۆندا.

چەند ماددەیەکی هەمەجۆر حاڵی حازر بۆ مەبەستی (نیمچەگەیاندن) لە پیشەسازی ئەلکترۆنی و کۆمپیوتەردا بەکاردەهێنن، زۆربەی ئەو مادانە تێکەڵن لە چەند کانزایەك. بەڵام کارگەکانی پیشەسازی پێویستیان بە چەشنی نوێی باشتر هەیە و لە پلەی گەرمی بەرزتردا کاربکەن. بۆیە ئەوانەی گۆڤاری نوێ دەخوێننەوە گەلێك لێکۆڵینەوەیان دەربارەی دروستکردنی بابەتی تازەی (نیمچە گەیێنەر) بەرچاو دەکەوێت، بەتایبەتی پلاستیك. بۆ وێنە لەم چەن ساڵەی دواییدا چەن جۆرێك لە (پۆلی ئەسیتیلین) دروستکران و بەهۆی بەندە جوتەکانی ناوێتەکە کارەبا و گەرمی دەگەیەنێت لەپلەیەکی گەرمی بەرزدا.

دووەم بـواری لێکۆڵینــەوە لــە جیــهانی پۆلیمــەردا ئــەمڕۆ هەوڵدان و تاقی کردنەوەیە بۆ دروستکردنی پلاستیکی بەهێزو بەزەبرتر. بۆ وێنە هەوڵ دەدەن لە گەلێك تاقیگەی دونیادا بۆ ئامادەکردنی پلاستیکێکی ڕەق تر لە ئاسن بۆ ئەوەی لەجێگای ئاسـن و مس و کانزاکـانی دیکـەدا بـۆ دروسـتکردنی ئـامێری قورس بەکاربهێنرێت .

هەروەها گەلێك لە توژینەوەکان هەوڵ دەدەن پلاستیکی دژ بە گەرما دروست بکەن واتە لەپلەی گـەرمی بـەرزتر لەپلـەی ئاسایدا نەرم نەبێتەوە یان نەتوێتەوە . ئەم چەشنە پلاستیکە لەپیشەسازی کەشتیە ئاسمانییەکاندا بەشدار بوو وەکوو لە وتارێکی رابووردودا باسمان کردووە بەم جۆرە پلاستیکە بە ئینگلیزی دەڵێن (*thermally stable polmer*) .

بابـەتێکی بـە ناوبـانگ لـەم پلاسـتیکە دژ بـە گەرمایــە پۆلیمــەری (پــۆلی ئیمــایدە) و لــە تاقیگەکــەی ئێمــەدا بــە هەمیشەیی لێکۆڵینەوەی لەسەر دەکەین . هەروەها لە زانکۆی (ئەریزۆنا) پرۆفیسۆر (مارڤل) کە رابەرێکی ناسراو بوو لـەم بوارەدا گەلێك دەسکەوتی بەسوودی پێکهێنا بوو لەم بابەتە .

سـێیەم بـواری لێکۆڵینـەوەی نـوێ بۆ دروسـتکردنی توێـژی تـەنکی کـون کـون واتـە (أغشـیة ناضجـة) یـان (*permable membrane*) بێ‌گومـان زاناکـان و پسـپۆڕەکانی پۆلیمـــەر خەریکی توژینەوەن بۆ ئامادەکردنی پۆلیمەرێکی کون کون و تـەنك بـەجۆرێك کونـەکانی بتوانێـت دوو گـازی تێکـەڵکراو وەکوو ئۆکسجین و هایرۆجین جیابکاتەوە.

بێگومان ئەم جۆرە توێژە ئەبێ چەن تەنك بێت و کونەکانی چەن وردبێت بۆ ئـەوەی وەکـوو هێڵـەك دوو گـاز لەیـەك جیـا بکاتەوە ؟؟ بەڕاستی دروستکردنی توێژی وا ورد ئاسان نییە . ئەم جۆرە توێژە ئەگەر هاتوو دروستیش بکرێت سروشتییە کـەس نـاتوانێت کونـەکانی ببینێـت نـەك بـە چـاو بـەڵکو بـە بەهێزترین زەرەبینیش چونکە قەبارەی گەردی هایدرۆجین یان ئۆکســجین یـــەگجار زۆر بچووکـــن . بـــەلام لەگـــەل ئـــەو زەحمەتییەشـدا دەڵێـن کـە هــەندێك لــەزاناکان توێـژی هەمەجۆریان ئامادەکردووە . بێگومان بۆ دروستکردنی توێژی وا پێویسـت بـە تەکنۆلۆژیایــەکی زۆر پێشــکەوتوو دەکـات بەتایبـەتی بۆ دروسـت کردنـی کونـەکان . لـەم بیسـت ساڵەی دواییەدا پلاستیکی کون کون و کێش سـووك دروسـتکرا بـە نــاوی پلاســتیکی فــۆم (*Foam*) وەکووئیســفەنج و ئــەو پلاستیکانەی دەخرێنە دەورووپشتی ئامێری شووشـەو شـتی ناسك لە کاتی گواستنەوەدا . تەکنۆلۆژیای دروستکردنی ئەم جۆرە پلاستیکە لە گەلێك وڵاتدا بڵاوبۆتەوە ، بەڵام جۆری یەکەم کەوا کونـەکانیان هـەرە بچووکـن بـە ڕادەیـەك بـهێڵێت گـازی هایدرۆجین پێیایدا ڕەت ببێـت و نـەهێڵێت گـازی ئۆکسـجین ڕەت بێت هەتا ئێستا لە قۆناغی تاقی کردنەوەدایە .

چـوارەم بـواری لێکۆڵینـەوەی نـوێ لـە تاقیگـەکانی جیـهاندا ئەوەیە کە پۆلیمەرێکی گونجاو دروست بکـەن کـەوا بتوانێـت کۆنـترۆڵی ســەرفی دەرمــان و بۆیــاخ و مــاددەی بژارکـــوژو مەگەزکوژ بکات.

بێگومان گەلێك دەرمان هەیە بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی کە هێشتا ڕێگایـەکی گونجاو بـۆ بـەکارهێنانی بـە شـێوەیەکی کاریگـەر نەدۆزراوەتـەوە ، چونکـە دەرمانەکـە بـە قەبارەیـــەکی کەمی دیاریکراو هەمیشـەیی پێویسـتە بدرێـت بـە نـەخۆش . هیچ ڕێگایـەکی وا نییـە کە ئـەم مەرجـە بـەجێ بـهێنێت واتـە نـــەخۆش دەرمانەکـــە بـــە قەبارەیـــەکی هەمیشـــەیی زۆر کەم وەربگرێت !!

لێرەدا بیریـان کردەوە لـە تێکـەڵ کردنـی دەرمانەکـە لەگـەڵ مادەیـەکی پۆلیمـەردا بـە مـەرجێك تێکەڵەکـە دەرمانەکـە بـە قەبارەیەکی کەم و دیاریکراو بەرەڵا بکاتە ناو کۆئەندامی لەش وەکوو بۆ وێنـە گـەدە . بـەم جـۆرە قەبارەیـەکی دیـاریکراو بـە هەمیشـەیی دەڕژێتـە نـاو گەدەوە یـان بـۆ نـاو ڕیخۆڵەکانـەوە و کاری خۆی دەکات . هەروەها ئەو جۆرە (مەگەز کوژانـەی) لە بـــواری کشـــتوکاڵدا بـــە کـــاردەهێنرێن لەوانەیـــە لەگـــەڵ پۆلیمـەرێکی گونجـاودا تێکـەڵ بکرێـن ئـەمجا بە کاربهێنرێن بـۆ ئەوەی دەرمـانی مەگەز کوژەکە هــەموی بـەجارێ نەڕژێتـە نـاو خۆڵەکەو زیان بە ڕووەکەکان بگەیەنێت . بە هۆی پۆلیمەرەکەی ناو تێکەڵەکەوە قەبارەی مەگەزکوژەکە کۆنترۆڵ دەکرێت وبەرە بەرە بەرەڵا دەبێت . هەروەها ئەم جۆرە تەکنۆلۆژیایە بۆ گەلێك مەبەستی دی بەکادەهێنرێت وەکـوو کۆنـترۆڵ کردنـی ڕادەی بۆیاغ و هێزی بژارکوژو گەلێك شتی دیکە .

چەند پۆلیمەرێکی نوێ :

مایـەوە باسـی چەن پۆلیمـەرێك و پلاسـتیکێکی نـوێ بکـەین شایەنی باسە ڕۆژانییە داهێنـانی نوێ لە بـواری پیشەسـازی

پلاستیك و پۆلیمەردا نەخرێتە گۆڕەپانی بازرگانی و بازاڕدا . دەتوانم بڵێم کەم کەس هەیە بە تەواوی شارەزای ئەو هەمو چەشنە نوێیانە بێت .لە خوارەوە باسی سێ جۆر لەو پلاستیکە نوێیانە دەکەین :-

١-(پۆلیمەرەکانی بە ناویەکدا چوو) واتە (*IPN*) یان

Inter penetrating polymer Network

ئەم جۆرە تەکنۆلۆژیایە زۆر لەتەکنۆلۆژیای *Composete* دەچێت . پۆلیمەری (کۆمپۆزیتمان) لە کاتی خۆیدا باس کرد و گوتمان بریتین لە تێکەڵێکی پۆلیمەر وەکوو تێکەڵی پۆل ئیستەر و پۆل ستایرینوو پۆلیورثیان.

تەکنۆلۆژی (*IPN*) بە پۆلیمەرکردنی مادەیەك جێبەجێ دەکرێت بە ئامادەبوونی پۆلیمەرێکی دی لە ناویدا .

٢-پۆلیمەری دژ بەسووتان : واتە *Flame retardant Polymer*

بێگومان ئەو پلاستیکانەی یان پۆل ئیستەرانەی کە بە ئاسانی دەسووتێن و ئاگر دەگرن بە کەڵکی دروستکردنی پێویستەمەنی منداڵ نایەن بگرە بۆ گەورەش جێگای مەترسین چونکە نازانی کەی ئاگر دەگرێت. پۆلیمەری باش چ ریشاڵ بێت یان چ پلاستیك زۆر بەنرختر دەبێت ئەگەر هاتوو بە ئاسانی نەسووتێت و ئاگر نەگرێت .

بێگومان باشترین مادەی کیمیایی کەدژی ئاگر و سووتاندن بێت ئاوێتەی (سێیەم ئۆکسیدی ئەنتیمۆنە) واتە *Antimony Trioxide* بەڵام پێویستی بە بوونی کلۆر هەیە بۆ کایگەری . واتە ماددەی سێیەم ئۆکسیدی ئەنتیمۆن لەوانەیە بەرێژەیەکی دیاریکراو لەگەڵ پلاستیکی تایبەتیدا تێکەڵ بکرێت لە کاتی پیشەسازیدا بۆ ئەوەی ماددە دروستکراوەکە بەئاسانی ئاگر نەگرێت و نەسووتێت .

هەروەها (ئیستەرەکانی فۆسفەیت) *phosphate ester* زۆربەیان سووتاندنی پلاستیك دوا دەخەن و بەکاردەهێنرێن بۆ ئەم مەبەستە . شایانی باسە ئیستەرەکانی فۆسفەیت هەمیشە خزمەتێکی دیکەی پلاستیك دەکەن بە هۆی ئەوەی کە کاریگەری راهێنان بە پلاستیکەکە دەبەخشن . کاری راهێنانی پلاستیك واتە (الملدن) یان *Plastisizer* زۆر جار لە پیشەسازی پلاستیکدا بەکاردەهێنرێت .

بەشێوەیەکی گشتی ئەو پۆلیمەرانەی کە توخمی کلۆریان زۆرە دژی سووتاندن کاردەکەن .

٣-پلاستیکی گەرما بەرگەگر :

سێیەم چەشنی پۆلیمەری نوێ ئەمڕۆکە ئەو جۆرە پلاستیکانەن کە بە گەرما تێك ناچن و ناتوێنەوە واتە (البولیمرات الحراریە) یان *Thermally Stable Polymer* . بێگومان پۆلیمەری بە گەرما خۆگر یان پۆلیمەری گەرمك دەورێکی زیادی هەیە لە بواری لێکۆڵینە نوێیەکانی ئەم چەرخە !

بۆ ئەوەی باش لە مەسەلەی خۆراگرتنی پلاستیك بەرامبەر بە گەرما تێبگەین سەرەتایەکی سووك و پوختەتان پێشکەش دەکەم .

زنجیرەکانی گەردی پۆلیمەر پۆلێن دەکرێنە دوو بابەت :

١-زنجیرەی ئەلیفاتی واتە گەردەکان هیچ ئەڵقەیەکی بەنزینیان تیادا نیە بۆ وێنە پلاستیکی پۆلی ئەثیلین یان (*pve*).

٢- زنجیرەی ئەرۆماتی : ئەم جۆرە گەردانە ئەڵقەی بەنزینیان تیادا هەیە زۆر یان کەم .

شایانی باسە جیاوازییەکی گرنگ لەنێوان ئەم دوو بابەتە پۆلیمەرانە هەیە . هەمیشە پلەی گەرمی تواندنەوە و پلەی

گەرمی نەرم بوونی پۆلیمەری ئەلیفاتی زۆر نزمترە لە پۆلیمەری ئەرۆماتی . بۆیە زۆربەی پۆلیمەرە ئەلیفاتیىیەکان نەرمن و بە کەڵکی دروستکردنی شت و مەکی ڕەق نایەن . زۆربەی ئەم جۆرە پۆلیمەرانە بۆ دروستکردنی کەتیرە و بۆیاغ یان بۆ ئامادەکردنی پۆلیمەری دی بەکاردەهێنرێن .

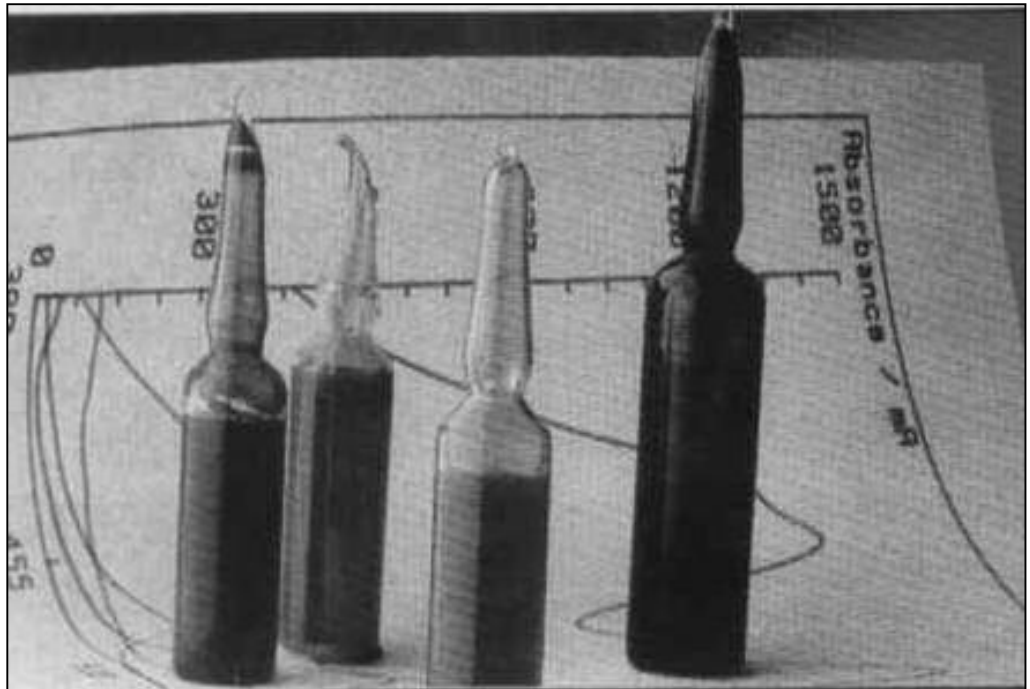
لەلایەکی دیکەوە پەیکەری گەردەکانی پۆلیمەر سێ جۆرن :

١- پۆلیمەری ڕاست و بێ لق . واتە گەردەکان چڵیان یان لقیان لێ نابێتەوە ، بە ئینگلیزی پێیان دەڵێن (*Linear elaim*).

٢- پۆلیمەری لقدار - واتە (متفرع) بەئینگلیزی پێی دەڵێن *Branechel Polymer* . ئەم جۆرە پۆلیمەرانە گەردەکانیان لقدارن یان چڵدارن واتە لقیان لێ دەبێتەوە وەکوو لقی درەخت.

٣- پۆلیمەری ئاڵۆز لە شێوەی (تۆڕ): ئەم چەشنە پۆلیمەرە گەردەکانیان بەیەکا ئاڵۆزاون و بە ستراون هەروەکوو (تۆڕ) چۆن بەنەکانی بەیەکدا لکاون . گەردەکانی ئەم جۆرە پۆلیمەرەیش بە هەمان جۆر ئاڵۆزاون .

شایانی باسە پۆلیمەری (تۆڕ) یان (ئاڵۆزاو) لەناو ئاویان لە ناو شلەی دیکەدا ناتوێتەوە ،هەروەها بەگەرمیش نەرم نابێت.

بۆ ئەوەی شتی پلاستیکی نایاب و بەهێز و جێگیر دروست بکرێت واتە شتەکە بەگەرما نەرم نەبێتەوە و هەمیشە لەناو ماددەکیمیایییەکاندا نەتوێتەوە پێویستە زنجیرەکانی پۆلیمەر ئاڵۆزاو بێت وەکوو (تۆڕ) . ئەمجا بۆ ئەوەی ئەم مەبەستە جێبەجێ بکرێت گەلێك ڕێگای هەیە . بەهەموو ئەو ڕێگایانە دەڵێن(*Curins*) واتە (المعالجە) یان (چارەسەرکردن) . واتە وشەی (چارەسەرکردنی پۆلیمەر) بریتییە لە گۆڕانکاری پۆلیمەرەکە لەبارێکی نەرمەوە بۆ باری ڕەقی و بەهێزی. چارەسەرکردنی پۆلیمەر واتە (معالجة البوليمرات) بەگەلێك تەکنۆلۆژیا جێبەجێ دەکرێن. هەندێکیان لە کاتی پیشەسازی کردندا چارەسەردەکرێن ، هەندێکیشیان بە گوشارو گەرمی جێبەجێ دەبێت. بەڵام تازەترین ڕێگا بۆ چارەسەرکردنی پۆلیمەر جێبەجێ دەکرێت بەم چەشنەی خوارەوە:

لە کاتی ئامادەکردنی (پۆلیمەرەکە) بەندێکی جووت واتە (*double bond*) یان (اصرة مزدوجة) بە قەستی دەخرێتە ناو پێکهاتووی یەکەکانی پۆلیمەرەکەوە .بە واتەیەکی دی هەریەکەی لە یەکەکانی پۆلیمەرەکە بەندێکی جووتی کاربۆن - کاربۆنی تیادا هەیە . ئەم پۆلیمەرە پاش پیشەسازی کردنی بۆ شت و مەك بەتایبەتی بۆ مەبەستی (ڕوپۆش)) واتە (طلاء)، بەهۆی گەرمی هەواوە یان تیشکی ڕۆژەوە زنجیرەکانی پۆلیمەرەکە کارلێکی کیمیایی نێوان خۆیان دا دەکەن بەهۆی بەندە جووتەکانی کاربۆن و کاربۆنەوە. بەم جۆرە گەردەکان لەگەڵ یەکدا بەند دەبن و شێوەیەکی (تۆڕی) واتە (متشابك) پێك دێنن. ئەم شێوە ئاڵۆزە زۆر ڕەق و بەهێزترە لە شێوەی جاران.

پێگەیشتنی پۆلیمەرو پۆلیمەرزانی

بێ گومان گەلێك لە هاولاتیان و بگرە رۆشنبیرانیش هیچی وانازانن دەربارەی مێژووی ئەم هەموو تەنۆلۆژیاو زانستییەی ئەمرۆمان ئایا چین؟و چۆن گەیشتونەتە پلەی ئێستا یان؟؟

ئەم شارستانییەی کە ئێستا هەیە بەتایبەتی لە ولاتە پێش کەوتوەکاندا بەرهەمی سالێك و دوان نین بەلکوو بەرهەمی چەن سەد سالێکن بەرهەمی هاوکاری و کۆششی هەزارەها زاناو بلیمەت و پسپۆڕانن.

هاولاتییەکان بەرهەمی زانست و تەکنۆلۆژیا بە پارە دەکڕن وە بەکاری دەهێنن!! بەدەگمەن مرۆڤ بیر دەکاتەوە کە گوایە ئەم ئامێرەی کڕیویەتی یان دەرمانەی دەیخوات چۆن دۆزراوەتەوە کێ یەکەم جار دروستی کردووە؟

سروشتییە ئەم جۆرە پرسیارانە لە مرۆڤی رۆشنبیرو زانا دەوەشێتەوە. روون کردنەوەی ئەم جۆرە پرسیارانەو باسکردنی ئەو کەسانەی هیلاك بوون لە رێگای دۆزینەوەی ئەو زانیاریانەو گەیشتون بە دروستکردنیان بەرای من لایەنێکی زۆر بەسوودەو هەمیشە رێزنانە وەفادارییە بۆ ئەو کەسانەی لەم جۆرە پرۆژانەدا بەشدار بوون، ئەوەی راستی بێت من لەو بڕوایەدام مامۆستاکانی زانست لە زانکۆکاندا نوقسانیەکانیان هەیە لەم بارەوە:

کەمی مامۆستاکانی زانست و تەکنۆلۆژیا لە زانکۆکاندا بەتایبەتی ئەوەیە کە زۆربەیان بایەخ بەلایەنی باسکردنی مێژوویی وانەکانیان نادەن. بۆئەوەی قسەکەم روون بکەمەوە نموونەیەك باس دەکەم.

با بلێین بۆ نموونە مامۆستایەك لە کیمیا یان (دەرمان زانی) باسی دەرمانی ئەسپرین دەکات لە دەرسەکەی دەبینێت مامۆستاکە یەك سەر دەست دەکات بەباسکردنی ئامادەکردنی دەرمانەکەو پوختەکردنی و لەپاشان چۆنێتی کارلێك کردنی بەسەر خانەکانی لەشدا و هەتا دوایی...

بەرای من دەرسەکەی ئەم مامۆستایە زۆر باشترو بەسوود تر دەبوو کە ئەگەر هاتوو دەرسی ئەسپیرینی بەباسکردنی کورتە مێژوویەکی ئەسپرین دەست پێ بکردایە. کەی ئەسپیرین هاتە بازاڕەوە و کێ دروستی کردوە؟ لەکوێ بۆ یەکەم جار دۆزرایەوە؟ ئەم چەند زانیاریانە دەربارەی ئەسپرین بێ گومان مەیل و هەست و خواستی قوتابی زیاددەکات و سەرنجیان بۆ وانەکە رائەکێشێت. هەروەها بایەخدانیان بەدەرسەکە زۆرتر ئەبێت...

بێ گومان من نالێم دەرسەکە بکرێت بە دەرسی مێژوو نیو سەعات مامۆستاکە باسی رابووردوی ماددەکە بکات. من ئەلێم چەند دێرێك لە دوو یان سێ دەقیقەدا ئەم مەبەستە جێبەجێ بکرێت..

لە وتاری ئەم جارەماندا ئەمەوێ کورتە باسێکی زانستی پۆلیمەر واتە (*Polymer Science*) پێش کەش بکەم.

ئەم زانستە زانستێکی تازەیە تەمەنی ناگاتە سەد سال.

واتە پێش سالی ١٩٠٠ کەم کەس هەبووە لە ناو کیمییازانەکاندا کە بڕوایان بە گەردی پۆلیمەر هەبێت.

بێ گومان پۆلیمەر هەروەکو لە وتارەکانی پێشوودا گوتمان گەلێك لەماددەی رۆژانەی ژیانمان دەگرێتەوە وەکوو:

١-خواردەمەنی-بۆ وێنە پرۆتینەکان لەناو گۆشت و هێلکەو و پەنیرو ماست دا هەروەها لەناو پاقلەو فاصۆلیاو نۆك. نیسك دا زۆرن. پرۆتین ماددەیەکی پۆلیمەری سروشتییە.

هەروەها ماددەی نیشاستە بەشێکی گرنگی خواردەمەنییە وەکوو نیشاستەی پەتاتەو برنج و نان. نیشاستەش هەمیشە پۆلیمەرێکی سروشتیە.

٢-جل و بەرگ: هەموو جل و بەرگمان هەروەها فەرشی ناومال و پەردەی پەنجەرەو پەتوو گوریس و بەن و دەزوو هەموو لە پۆلیمەر دروست کراون سروشتی بێت یان دەستکرد.

لۆکەو خوری و موو هەروەها پۆلیستەرو نایلۆن و ریشاڵی لیٚ دروست دەکریٚت بۆ پیشەسازی کووتاڵ و بەتانی.

٣-شت و مەکی ناومال: وەکو کورسی و میٚزو پەیکەری بەفرگرو رادیۆو تەلەفزیۆن و شت و مەکی چیٚشتخانەمان یاری منداڵان، ئامیٚری کارەباو پیٚویستەمەنی یەکانی دی هەموو پۆلیمەرن.

٤-شتی دیکە: بیٚ گومان پۆلیمەر چۆتە ناخی هەموو پیشەسازی یەکانەوە، و بەشی هەیە لە هەموو شویٚنیٚکدا لەبواری دەرمان و کشت و کاڵدا نۆشداری و ئەندازیاریٚتی و گەلیٚکی دی دەوری بالاّی هەیە.

ئادەمیزاد لەو رۆژەوە هاتۆتە دنیاوە پۆلیمەری بەکارهیٚناوە لە پیٚکهاتووی کیمیایی و چۆنیٚتی دروست بوونی لەناو خانەو شانەکانی درەخت و گیانەوەردا.

ئەم نەزانینە مایەوە هەزارەهای ساڵ هەتاکوو شۆرشی پیشەسازی لە ئەوروپادا قەوما.

بزووتنەوەی شۆرشی پیشەسازی ئەوروپا لە چەرخی (١٦)و (١٧) دا زانستی کیمیاو فیزیاو بایۆلۆژی زۆر پیٚش خست.

لە کۆتایی چەرخی نۆزدەهەم دا زانستی (پۆلیٚمەر) دەستی کرد بە بووژانەوەو بەرە بەرە زاناکان تیٚی گەیشتن و بوو بەزانستیٚکی سەربەخۆ.

یەکەم ماددەی پۆلیمەر کە زاناکانی کیمیا لیٚکۆلینەوەیان لەسەری کردووە ماددەی سللیۆزە. سللیۆز ئەو ماددە پۆلیمەرەیە کە لە پیٚکهاتووی هەموو رووەکیٚکدا هەیە. لۆکە ویٚنەیەکی سیللۆزی پەتی یە. هەروەها دار ریٚژەیەکی بەرزی سللیۆزی تیادا هەیە.

زاناکانی کیمیا لەدوا سالانی چەرخی نۆزدەهەمدا خەریکی لیٚکۆلینەوە بوون بۆ گۆرینی پیٚکهاتووی سللیۆز بەتایبەتی گۆرینی کۆمەڵەی (هایدرۆکسیل) چونکە هەر یەکەیەکی گەردی سللیۆز سیٚ کۆمەڵەی هایدرۆکسیلی تیادا هەیە. کۆمەڵەی هایدرۆکسیلیش بەکارلیٚکی کیمیایی زۆر بە ئاسانی دەگۆریٚت.

بەم جۆرە تویٚژنەرەکان چەند شتی نویٚیان لە سیللۆز دروست کرد وەکوو (سرکاتی سللیۆز) واتە (سللیۆز ئەسیتان *cellulose acetate* –) دوو جۆرن و بۆ گەلیٚك مەبەست بەکاردەهیٚنریٚن وەکوو دروستکردنی ریشاڵ بۆ کوتاڵ و یان بۆ دروست کردنی شت و مەکی پلاستیکی.

هەروەها گۆرانکاری یەکی دی بەسەر سللیۆزدا لەم ماوەیەدا کرا ئەویش ئامادەکردنی نیتراتی سللیۆزە (*Cellulose nitrate*) شایانی باسە ئەم هەموو ماددانە لە سللیۆز دروست دەکران و بەکاردەهیٚنران بەبیٚ ئەوەی کەس لە پیٚکهاتووی راستەقینەی گەردەکانی سللیۆز بزانیٚت. واتە هەتا دەوری سالی (١٩٠٠) کەس لەو بروایەدا نەبوو کە گەردی دریٚژو مەزن هەبیٚت بە کیٚشی دەهەزار یان سەد هەزار یان ملیۆنیٚك.

بەلیٚ زاناکانی کیمیایی ئەو سەردەمە دەیانزانی کە سللیۆز کۆمەڵەی هایدروکسیلی تیادا هەیەو پیٚکهاتووی گەردەکەی لە ئەلدەهایت و کیتۆن دەچیٚت بەلاّم نەیان ئەزانی گەردەکانی سلیلۆز بەم جۆرە دریٚژو مەزنە.

ئامیٚریٚک بۆ پیٚوانی پلەی گەرمی لەش و پەستانی خویٚن لە دوورەوە

ئەندازیاریٚکی ئەلمانی توانی ئامیٚریٚکی تازە دروست بکات بۆ پیٚوانی پلەی گەرمی و پەستانی خویٚنی مرۆڤ لە دوورەوەو کە لە قەوارەی قەلەمیٚکی بچووکدایەو پیٚویستی بەبارگاوی کردنەوەش نیە چونکە بەو ووزەیە کار دەکات کە لەناو ئەوناوەندەوە وەری دەگریٚت کە تیایدایە، داهیٚنەری ئەو ئامیٚرە کە ئامادەیە بۆ وەرگرتنی گەورەترین خەلاّتی داهیٚنان کە سەرەك کۆماری ئەلمانی دەیدات دەڵیٚت: ئامیٚرەکە کە هەروەك پاندانیٚکی مەرەکەبە پیٚویستی بەکیٚبل و کارەباو پاتری نیەو زانیاریەکانی سەبارەت بەگەرمی و پەستانی خویٚن دەنیٚریٚت لە ریٚگای شەپۆلە دەنگیەکانەوە بۆ وەرگر، ئامیٚرەکەش پیٚك دیٚت لەهەستەوەری هیٚجگار ووردکار و هەستیار بۆ پلەی گەرمی و پەستانی خویٚن ئینجا ئەو زانیاریانە لە ریٚگای کریستالیٚکی گەرمی تایبەتیەوە دەگۆردریٚت بۆ شەپۆلی دەنگی و دەگاتە وەرگر، هەروەها ئەو ئامیٚرە زانیاری تەواویش بەو شۆفیٚرە دەدات کە ئۆتومبیلیٚك وا لەبەردەمیەوە دەروات و شۆفیرەکەی توانای ئەوەی نیە کە کۆنترۆلی ئۆتومبیلەکەی بکات هەتا ئەوەی دواوە کاری پیٚویست بکات بۆ خۆ دوور خستنەوە لە هەر کارەساتیٚکدا کەبەسەر ئەوەی پیٚشەوەیدا دیٚت، و ماوەی ئەوەندەش دەرەخسیٚنیٚت بۆ شۆفیٚری دواوە تا بتوانیٚت خۆی دەرباز بکات لە شۆفیٚرەکەی بەردەمی، جگە لەوانەش ئامیٚرەکە بۆ زۆر مەبەستی دیکەی هونەری و بازاری بەکاردەهیٚنریٚت وەك توانای باشی لە ناسینەوەی نموونە بەرهەم هیٚنراوەکان و پەرەپیٚدانی هیٚلەکانی بەرهەم هیٚنان و پیٚوانەکردنی بری بەرهەم هیٚنراوەکان بەریٚگایەکی زۆر ووردو بەدیقەت هەیە.

ئیٚزگەی ئیمارات

ئەندام سازی

Biomaterials

نوسینی
دکتۆر محمد جەزا نوری قەرەداخی
پسپۆڕی نەخۆشی قورگ و لووت وگوێ

ئەندام سازی *Biomaterials*:

هەرچەندە ئەم زانست و نەشتەرگەریە تازەیە بەڵام مرۆڤ لەدێر زەمانەوە وە بەشێوەیەکی زۆر سەرەتایی هەوڵی داوە هەندێك شت ومەك بەکار بهێنێت بۆ پڕکردنەوەی کەمو کوریەکانی لەشی و باشترین نمونە بۆ ئەوە (دانسازی)یە کە لە کۆنەوە دانی کلۆر چارەسەرکراوە بەدروست کردنی (کیف) واتە پەردەیەکی ئاڵتون لە شێوەی قاڵب دا بۆ داپۆشینی ئەو دانە کلۆرە، کەسەر لەنوێ ئەودانە کلۆرە وەکو دانێکی ئاسایی کار دەکات. تەنانەت بەکارهێنانی تاقمی دان بۆ مرۆڤی بێ‌دان دەوری جۆرێك لەئەندام سازی دەبینێت.

ئەمانە هەمووی لەلایەك بەڵام بەکار هێنانی هەندێك کەرەسە لەناو لەشی مرۆڤ دا لەڕێی نەشتەرگەریەوە ئەمە کارێکی زۆر کۆن نیە.

لەشی مرۆڤ بە جۆرێك پێك هاتوە کە بەردەوام لەپاڵەپەستۆ(بەرهەڵستی)دایە لەگەڵ هەموو شتێك کە لە دەوروپشتیدایە گەرچی ئەو شتانە گیانیان تیادا بێت یان نا

ئەمەش تەنها بۆ ئەوەیە کە مرۆڤ بتوانێت لەگەڵ هەموو شتێکی دەووروپشتی خۆیدا هەڵبکات و بەم جۆرەش ژیان هەر بەردەوامە.

ئەم جۆرە بەرهەڵستیە لەنێوان لەشی مرۆڤ و دەروپشتیدا پێك دێت بەهۆی ئەو ئامێرە سروشتیەوە لەناو لەش دا کەپێی دەوترێت کۆئەندامی بەرگری لەش (*Immunity System*) ئەمەش زۆر بەکورتی بەم جۆرەیە... کە هەرشتێك بەشێك نەبێت لەلەشی مرۆڤ دەبیت فری بدریتە دەرەوە ئەگەرچی درکیك بیت هەل چەقیت لەپەنجەی مرۆڤ یان بزماریك بیت یان گوللە یان ئەگەر میکرۆبیك بیت لە هەر ریگایەکەوە چوبیتە لەشی مرۆڤەکەوە بۆ دروست کردنی نەخۆشیەك بۆ نمونە ئەگەر گوللەیەك بچیتە ناو لەشی مرۆڤەوە، ئەوا پەردەیەك دروست دەبیت بەدەوریدا و بەو جۆرە دەمینیتەوە یان ئەوشوینە چەند گۆرانکاریەکی هەوکردنی تیادا دروست دەبیت بۆ لەناوبردنی ئەو شتە بیگانەیە بۆ ئەوەی لەدواییدا فریی بداتە دەرەوە بەڵام ئەمەش هەندیك جار بەجۆریك روو دەدات کە لەشی مرۆڤ دەکەویتە مەترسیەوە. ئەم کردارەش پیك دیت لەلایەن کۆ ئەندامی بەرگری مرۆڤەوە کەبەم هۆیەوە گیانەوەر دەتوانیت ژیان بەسەر بەریت و بەرەنگاری هەرچی هەیە لە دەوروپشتی ببیت.

بەڵام لەهەمان کاتدا هەر ئەو کۆئەندامی بەرگری‌یە کە لە کاتی جۆرە نەشتەرگەری ئەندام سازی‌دا دەبیتە هۆی روودانی تەنگ و چەلەمەیەکی زۆرو هەندیك جار ئەو نەشتەرگەری‌یە سەرکەوتو نابیت.

هەر شتیك کە بەشیك نەبیت لەلەشی ئەو تاکە مرۆڤە ئەوا بە بیگانە دادەنریت و بەهیچ شیوەیەك نایگریتە خۆی و لەبەرئەوە

تەنانەت ئەندامی لەشی مرۆڤێك بۆ مرۆڤێكی دی نابێت. لە هەمان كاتدا دژیاریەتی لەشی مرۆڤ بۆ هەموو شتێكی بێگانە یەكسان نیە. هەندێك شت كەدەچێتە لەشی مرۆڤەوە دژایەتی زۆر سەخت دەكرێت، لە لایەن ئەو لەشەوەو ئەمانە پێیان دەوترێت *Bioactive* بەڵام هەندێكی دی زۆرتر بەكەمی دژایەتی ئەكرێن ئەمانەش پێیان دەوترێت (*Bioinert*). بەڵام ژمارەیەكی ئێجگار زۆریش لەنێوان ئەم دوو جۆرەدا هەن.

لەبەر ئەم مەبەستە زاناو پزیشكان و كارگەكان لە هەوڵو كوششی بەردەوام دان بۆ دۆزینەوەی ئەو جۆرە مادانە كە دوای چاندن لەلەشی مرۆڤدا كەمترین دژایەتی دەكرێن لەو لەشەدا و كەمترین هەوكردن روودەدات لەشوێنی رواندنەكە بەتایبەت وە لە هەموو لەشی بەگشتی.

لەهەمان كاتدا ئەو مادانە دەبێت مەرجی ئەوەیان تیادا بێت كە ئەو ئیشە ئەنجام بدەن كە بۆیان دانراوە لە شوێنی رواندنەكە وەكو شێوە وتۆكمەیی كەواتە ئەندام سازی (*Biomaterials*) لەبواری پزیشكی و نەشتەرگەری‌دا بەمانای بەكارهێنانی هەندێك شتومەكی دروست كراو یان سروشتی پاش چەند گۆرانكاریەك، كە بەكاردەهێنرێن بۆ ئەوەی جێگای هەندێك ئەندام بگرنەوە یان بۆ بەهێزكردنی ئەو ئەندامە. لە دەمێكەوە كەرەسەی پلاستیكی باس كراوە بۆ دروست كردنی هەندێك پارچەو ئەندامی لەشی مرۆڤ. بەڵام لە ڕاستیدا ئەم زانستە تەنها لەماوەی (٤٠) ساڵی ڕابوردوودا بەرهەمی خۆی بەخشیوە.

كەواتە زانستی ئەندام سازی دوو بەشی سەرەكیە یەكەم بەكارهێنانی ئەندامی زیندو (گیانلەبەر)و دووەم بەكارهێنانی ئەندامی (بێ‌گیان)ە.

ئێستا بە ئاسانی و سەركەوتوویی هەندێك ئەندامی مرۆڤ لە یەكێكەوە بۆ یەكێكی دی دەگوێزنەوە كە لە هەمووی سەركەوتووتر رواندنی گورچیلەیە.

هەموو جۆرە پینەكردنێك بۆ گواستنەوەو (چاندنی)و (ڕواندنی) (شانە –*Tissues*) یان ئەندام (*Organs*) بۆ لەشی مرۆڤ دەكرێت بەسێ بەشەوە:

١–موتوربەی خۆیی (*Autograft*) بەمانای چاندن و گواستنەوەی شانە یان ئەندام لەشوێنێكەوە بۆ شوێنێكی دیكەی مرۆڤ خۆی.

٢–موتوربەی لێكچوو (*Homograft*) بەمانای چاندن و گواستنەوەی شانەو ئەندام لە مرۆڤێكەوە بۆ مرۆڤێكی دی.

٣–گواستنەوەو چاندنی شانە لە گیانلەبەری دیكەوە بۆ مرۆڤ موتوربەی جیاواز (*Heterograft*).

زۆر جار پێست لە شوێنێكەوە بۆ شوێنێكی دی لەیەك مرۆڤ دا دەگوێزرێتەوە، هەروەها كڕكڕاگە (*Cartilage*) وەكو كڕكڕاگەی گوێ بۆ داپۆشینی چاڵو چۆڵی لووت. یان گواستنەوەوچاندنی ئێسك لە شوێنێكەوە بۆ شوێنێكی دیكەی لەشی مرۆڤ.

تەنانەت لەدەمێك ساڵەوەیە كە هەندێك (بانك) (*Organ Bank*) دروست كراوە لە هەندێك مەڵبەندی پزیشكی دا كە چەند شانەیەك ئێسك و كڕكڕاگە لەناو هەندێك دەرمانی تایبەتی دا هەڵدەگیرێت و لەكاتی پێویستیدا بەكاریان دێننەوە بۆ نەخۆشی دیكەو ئێستاش لەم دواییەدا زانستیەكی تازە هاتۆتە پێشەوە ئەویش كۆپی كردنی مرۆڤەو یەكێك لەو خاڵانەی بیریان لێ كردۆتەوە ئەویش ئەوەیە كە ڕۆژێك زانایان بتوانن بەم هۆیەوە هەندێك شانەو ئەندام دروست بكەن بەجۆرێك كە بتوانن كەمو كوڕی لەشی مرۆڤی پێ پڕ بكەنەوە.

ئەوەی لە باسی ئێستاماندا مەبەستمانە ئەندامسازی بەمانای ئەوەدێت كە بەكارهێنانی هەندێك شتی دەستكردە وەكو كانزاو مادەی پلاستیكی بۆ چاندن یان ڕواندنی لە لەشی مرۆڤ دا.

هەر لەكۆنەوە هەندێك شتی پلاستیكی بەكارهێنراوە بۆ سەرلەنوێ دروست كردنەوەی گوێی ناوەڕاست، هەرچەندە ئەم نەشتەرگەریە لەو سەردەمەدا گیروگرفتی ئەوەی هەبوو كەلەشی مرۆڤ ئەوشتانە فڕێ دەداتە دەرەوە. بەڵام نەشتەرگەری سەركەوتوی لەم جۆرە لەو سەردەمەدا ئەنجام درا لە لایەن زانای نەشتەرگەری بەناوبانگ (*Shea*) لە ئەمەریكا لە ساڵی (١٩٦٩)داو ئەمەش بەگۆڕینی یەكێك لە ئێسكەكانی گوێی ناوەڕاست بەجۆری پلاستیكی دەست كردو بەمەش دەروازەیەكی گەورە كرایەوە لەسەر زانیاریەكی زۆر بۆ ئەو جۆرە نەشتەرگەریە لەسەر گوێی ناوەڕاست و لەوەش زیاتر زانیاری لەسەر نەشتەرگەری ئێسكەكانی دەموچاو وەپڕكردنەوەی كەلێنەكانی ناو ئێسكی دەمو چاوو لووت. ئەو جۆرە مادانەی بەكاردەهێنرێن لەم جۆرە نەشتەرگەریەدا دەبێت هەموو جۆرە مەرجێكی فیزیكی و كیمیاوی تیادا بێت و دیسان گونجاو بێت بۆ مانەوەی لەلەشی مرۆڤداو لەبارەی بەكارهێنانیەوە لەباربێت بۆ ئێسكی نەشتەرگەری.

ئەم جۆرە زانستە بەجۆرێك بەخێرایی بەرەو پێشەوە دەڕوات كە ڕۆژانە و بەردەوام مادەی تازە دەكەوێتە بازاڕەوە.

گونجاندنی لەش *Biocompatibility*

مەبەستمان لەمەش هەڵویستی لەشی مرۆڤە بەرامبەر ئەم چاندراوانە لەبەر ئەوە دەبێت ئەم خاڵانە ڕەچاو بکرێت:

١-هەڵویستی لەش بەگشتی و لە شوێنی چاندنەکە بەتایبەتی بەرامبەر ئەو ئەندامە چاندراوە.

٢-ئایا ئەو (مادەیەی) کە(ڕوێنراوە) یا (چاندراوە) ئایا توانایی ژەهراوی کردنی لەشی مرۆڤی هەیە یان نا.

٣-ئایا لەشی مرۆڤ خۆی نیازی لەناوبردنی ئەم مادە ڕوێنراوەیی هەیە یان نا.

و نەگونجاندنی هەریەك لەم خاڵانەی لەسەرەوە باس کرا دەبێتە هۆی سەرنەکەوتنی ئەم جۆرە نەشتەرگەریە. و ئەم مەبەستەش دێتە دی پاش ئەوەی کە ئەم پرۆسانە بەچەندەها تاقیکردنەوەدا دەڕوات. لەسەرەتادا لە دەرەوەی لەشی مرۆڤ و دواتر لە سەر لەشی ئاژەڵو دواتر لەسەر لەشی مرۆڤ دەکرێت و ئەمەش بۆ ماوەی دوورودرێژ لەژێر چاودێری ووردی پزیشك و زانایاندا دەمێنێتەوە.

یەك بوون یان یەك گرتن هەردوو لەشی مرۆڤ و چاندراوەکە کە پێی دەوترێت (*Integration*) هەرچەندە باشتربێت ئەوا نەشتەرگەریەکە سەرکەوتوو تردەبێت.

کەواتە مادە یان ئەندامی چاندراو دەبێت چۆن بێت وە جۆرەها چاندراو چۆن دەبینین:

١-**چالاکی ڕووکەشی** (*Surface Activity*)

ئەندامی ڕوێنراو (چاندراو) (*Implant*) ئەگەر هیچ گۆڕانکاریەکی دروست نەکرد لەلەشی مرۆڤدا پێی دەڵێن (*Bioinert*)، بەڵام ڕوێنراو(*implant*) ئەگەر هەندێك گۆڕانکاری دروست کرد لە دەوروپشتی ئەو شوێنەی کە ڕوێنراوە تیایدا بەڵام بەگشتی لەشی مرۆڤ ئەگەر توانای ئەوەی هەبوو کە گەمارۆی بدات بەجۆرێك کە چالاکی پێ نەهێڵێت ئەوە پێی دەوترێت (*Biotolerant*) واتە چاندراوەکەو لەش بەیەکەوە هەڵ دەکەن. بەڵام خۆ ئەگەر ئەندامی چاندراو بەهیچ جۆرێك نەیتوانی جێی خۆی بکاتەوە لەلەشی مرۆڤداو لەشی مرۆڤ کەوتە قەڵاچۆکردنی ئەو ئەندامەو خۆی کەوتە هەوکردن ئەوا بەم جۆرە دەوترێت (*Bioactive*)و لەم کاتەدایە کە مرۆڤ هەرگیز سوود لەو ئەندامە وەرناگرێت. لەبەشی یەکەمدا (*Bioinert*) لەشی مرۆڤ زۆر بەکەمی گەمارۆی ڕوێنراوەکە دەکاتو پەردەیەکی تەنك بە دەوریدا دروست دەکات.

بەڵام لە جۆی دوەمدا (*Biotolerant*)شوێنی ڕوێنراوەکە گەمارۆ دەدات بەپەردەیەکی ئەستورترو بۆ ماوەیەکی دورو درێژ هەر بەو جۆرە دەمێنێتەوە، بەڵام لە جۆری سێهەمدا (*Bioactive*) نەوەك لەشی مرۆڤ گەمارۆی ڕوێنراوەکە دەدات بەپەردەیەکی ئەستور بەڵکو ئەوشوێنە هەوێکی زۆر دەکاتو هەموو لەش بەگشتی ئەو قەلاچۆیەی پێوە دیاردەبێت.

٢- **پێکهاتن** (*Structure*)

لەسەرەتای ئەم زانستەوە ئەو ئەندامو شتانەی کە دەڕوێنرا لە لەشی مرۆڤدا هەمووی ڕەقو ساف بوون بەڵام وەك لە دواییدا دەرکەوت هەندێك لەو مادانە ئەگەر کون بێت وە ساف نەبێتو دەرکەوت کە باشترین جۆر ئەوانەن کون کون بنو ئەو کونانە نزیکەی (١٠٠mm) لەیەکەوە دووربن ئەوا بەئاسانی ریشاڵەکانی بەستەرە شانە (*Connective tissue*) ڕەنگە ئەو کونانە ئێسکەکە پتەوتر بکەن بەتایبەتی لە نەشتەرگەری ئێسکدا. بەڵام ئەمە بۆ هەندێك جۆری نەشتەرگەری شوێنی دیکەی لەش باش نیە.

هەروەها ڕووبەری ئەم شتە هەتا زۆرتر بێت ئەوا لەشی مرۆڤ زۆرتر دەکەوێتە لەناو بردنیەوە بەتایبەتی هەندێك مادەی وەك نیکل (*Nickle*)و کۆباڵت (*Cobalt*)، و کرۆم (*Chromium*)، ئەلەمنیۆم (*Alumimium*) کە هەندێك لەم مادانە دەچنە لەشی مرۆڤەوەو هەستداریەتی دروست دەکەن وەکو مادەی نیکلو تەنانەت هەندێك مادەی سیرامیك کە تا ئێستا کەمترین ناڕەحەتی لەلەشی مرۆڤدا دوای چاندنی دروست دەکات، ئەم سیرامیکە هەندێك مادەی وەکو (*Alumina*) تیادایە کە لەو شوێنەوە دەگاتە ناو خانەکانی مێشكو لەناو مێشکدا کۆ دەبێتەوە.

هەندێك لەو مادانەی دیکە کە بەکار دەهێنرێن دوور نیە چەند هۆیەك بن بۆ دروست بوونی (شێرپەنجە) لە دواتردا.

هەندێکی دی لەم مادانە لە کاتی ڕواندیاندا لەناو برینی لەشدا هەندێك میکرۆب (*Bacteria*) لەگەڵ خۆیاندا دەبەنە ژوورەوە ئەمەش دەبێتە هۆی ڕودانی جۆراو جۆری هەوکردن (*Inflamation*) هەروەها توشبوون بەجۆرێك کە لەوانەیە زۆر بەزەحمەت دەرمانی دژەخۆرە (*Antibiotic*) زاڵ ببێت بەسەر هەوکردنەکەدا.

ناو و جۆری ئەندامو مادەی ڕواندن (*Generic Names*)

١-**لەمانە کانزا یان میتاڵ** (*Metals*):

لە سەد ساڵ زیاتر لەمەو پێشەوەو لەوەتی فیشەكو گوللە هەیە و لەشی ئادەمیزادی هەژاندووە، دەرکەوتووە کە هەندێك گوللە لەلەشی مرۆڤدا دەمێنێتەوە بەبێ ئەوەی کێشەی گەورەی بۆ دروست بکات.

بەڵام زۆربەی ئەم کانزایانە دەبنە هۆی هەوکردنی زۆری لەشی مرۆڤ بێجگە لە دوو جۆر کانزا (ئاڵتون–*Gold*) و (زیو–*Silver*) کە هەوی زۆر ناکەن بەڵام بەداخەوە ئەم دوو جۆرە کانزایە زۆر (رەق) یا(پتەو)نین لەبەر ئەوە بۆ هەندێك شوێن سودی نیە. لەبەر ئەم هۆیەو ساڵی (١٩١٣) بەدواوە ئەم کێشەیە توانرا چارەسەربکرێت ئەمەش بەهۆی تێکەڵاوکردنی چەند کانزایەکی بەیەکەوە کە پێی دەوترێت (*Metallurgy*) و بەم جۆرە توانرا چەند جۆرێك کانزا دروست بکرێت بۆ ئەم مەبەستانە کە هەندێکیان خاڵی باش‌و گرنگی تیادا بێت وەکو (پتەوی)و (رەقی) هەروەها کەمترین هەوکردن لەلەشی مرۆڤدا دروست بکات. بەڵام بەداخەوە هەموو ئەمانە بۆیان هەیە ژەنگ دروست بکەن لەناو لەشدا.

بەم جۆرە تێکەڵاوکردنی چەند کانزایەك جۆرێکی دی کانزا پێك دێنن کە پێی دەڵێن (حەوجۆش) (*Allomaterial*)و لەمانەش:

أ–حەوجۆشی کۆباڵت‌و کرۆم (*Cobalt-Chrome Alloy*) کە لە ساڵی (١٩٣٠) دا دروست کرا بۆ ئەم مەبەستە کەئەم حەوجۆشە پێی دەوترێت (*Vitalium*)و بەتایبەتی بەکاردەهێنرا بۆ جومگەکان.

ب–حەوجۆشی ئاسنی بێ ژەنگ (*Stainless steel Alloy*) ئەمەش کانزای ئاسنە کە رێژەی یانزە تا سی لەسەدا (١١–٣٠٪) مادەی کرۆمی تیادایە واتە (*Steel-Chrome Alloy*) و چەند رێژەی کرۆمی زیاتر تیادا بێت ئەوا رێژەی ژەنگ هێنانی کەمترە.

ج–حەوجۆشی تیتانیۆم (*Titanium Alloy*) ئەمەش لەشەڕی جیهانی دووەمەوە دەستی پێ کرد کە بەکار هێنرا بۆ دروست کردنی فڕۆکەو ئێستاش بەکاردێت بۆ نەشتەرگەری ئێسك‌و گوێ.

٢- پۆلیمێر (*Polymers*):

بەمانای ئەوەی هەرچی ئەوشتانە کە لە پلاستیك دروست دەکرێن نزیکەی لە (٧٠–٦٠) ساڵەوە لەم جۆرە مادەیە دروست کراوەو لە ساڵی (١٩٥٢)ەوە هەندێك لەمانە بەکاردێن بۆ دروست کردنەوەی گوێی ناوەڕاست‌و لەمانە جۆری (پۆلی ئیثیلین*Polyethelene*) (تێفلۆن *Teflon*) وە (سیلاستیك *Silastic*) بەڵام لە ساڵی (١٩٦٠)دا زانایان‌و پزیشکان بۆیان دەرکەوت کە باشتر وایە مادەی (*Polymers*) چی تر بەکار نەهێنن لەبەر ئەوەی لەشی مرۆڤ ئەم مادانەی فڕێ دەدایە دەرەوە.

لە ساڵەکانی (١٩٧٠) وە هەندێك جۆری تازەی پۆلیمەر بەکار هێنرا لە جۆری کون کون بۆ یەکەم جارو ئەمەش دەری خست کە (ڕیشاڵەکانی بەستەرەشانە) دەچنە ناو ئەو کون کونانەوە، چاندراوەکە توندوتۆڵ تر دەبێت.

٣–سیرامیك (*Ceramics*):

ئەمانەش لە دوو جۆر پێك دێن:

أ–*Bioinert* ئەمانەش ئەو جۆرانەن کە لەشی مرۆڤ کەمترین نیازی فڕێدانی هەیە. ئەم جۆرەش زۆر پتەوە بەجۆرێك هەموو قورساییەکە هەڵدەگرێت‌و دەتوانێت بەکار بهێنرێت لەنەشتەرگەری ئێسکی دەموچاوداو پاش چاندنی لەشی مرۆڤ پەردەیەکی تەنك بەدەوریدا دروست دەکات.

ب–(*Bioactive*) ئەمانەش ئەو جۆرەن کەلەشی مرۆڤ هەڵناکات لە گەڵیانداو پاش رواندنیان لەش پەردەیەکی ئەستور دروست دەکات بەدەوریداو هەوێکی زۆر دروست دەبێت‌و دواتر لەش فڕێی دەداتە دەرەوەو لەمانەش.

–سیرامیکی شوشە (*Glass ceramics*) هەندێك جار بەکاردێت بۆ دروست کردنەوەی گوێی ناوەڕاست.

–سیرامیك جۆری فۆسفەیتی کالسیۆم (*Calicum Phosphate ceramics*)

ئەمە دروست بوونی وەکو ئێسکی مرۆڤ وایەو بەکاردێت بۆ پڕکردنەوەی ئەو ئێسکەی کە بەشێکی خواردو هەتا ئێسکێکی تازە دروست دەبێت. و هەندێك جار بەکاردێت بۆ پڕکردنەوەی بۆشایی ئێسکی گوێ پاش نەشتەرگەری.

وەکو دەردەکەوێت لەم هەموو شتانەی باس کران بۆ ئەندام سازی گەلێك شتی جۆراو جۆر هەیە بۆ ئەم مەبەستە هەریەکەی بەجۆرێك‌و بۆ شوێنێکی تایبەتی دەگونجێت لەناو لەشی نەخۆش دا.

باشترین جۆری ئەم شتانەی بۆ چاندن دەگونجێن ئەوانەن کە لە زۆر ڕووەوە لە ئەندامە سروشتیەکە دەکەن. لە ڕووی قەبارەو شێوەو پتەویەوە، هەروەها بە جۆرێك کە هەوکردن لە شوێنی رواندنەکە کاری خراپ نەکاتە سەر ئەو مەرجانەی بۆی دانراوە.

ئەو ئەندامانەی لە نەخۆشەکە خۆیەوە یان لە مرۆڤی دیکەوە وەرگیراوە دادەنرێت بە نایاب ترین جۆری ئەندام سازی. ئەمە پاش ئەوەی ئەم ئەندامانە لەناو هەندێك دەرمانی تایبەتی دا دەمێننەوە بۆ ماوەیەك. بەڵام دوای چاندنی لەلەشی مرۆڤدا بەهەمان شێوەی ئەندامە دروست کراوەکان مامەڵەی لەگەڵ دەکرێت هەرچەندە زۆرتر ئەم ئەندامە دروست کراوانە لە ئەندامە سروشتیەکانی لەش بکەن ئەوا نەشتەرگەریەکە سەرکەوتووتر دەبێت...

پاراستنی زانیارییەکان

لەسەردەمی پێشکەوتنی تەکنۆلۆژیادا

فاضل احمد عبدالله
پسپۆڕی بیرکاری

لەبەر ئەوەی ئێستا ئێمە لە چەرخی زانیارییەکان *Information age* داین و زانیاری ئەمنی زۆر نهێنی هەن کە هەڕەشە لە ژیانی تاك و کۆمەڵ و دەوڵەتێك دەکەن، لەبەر ئەوەی زانیارییە کەسی و نهێنییەکان زۆرن و گەلێك بواری فراوان دەگرنەوەو زۆر لەو زانیاریانە تایبەتمەندییان هەیەو نابێت خەڵکی دیکە پێی بزانن.

لەبەر ئەوهۆیانە زۆر زانیاری لەناو کۆمپیوتەردا خەزن دەکریت کە لە کەسی پەیوەندیدارەوە *Authorization*(ڕیپیدراوە) زیاتر هیچ کەسیکی دیکە بۆی نەبیت ئاگادارییان بیت و دەستکاریان بکات . *Interference*.لە ئەنجامی گەشەکردن *Devalopment* بێ هاوتای تەکنەلۆژیای زانیارییەکان *(IT)* *Information Technology* و پەیوەندی کردن لەسەرانسەری دونیادا (کە دەتوانیت بەخیرایی دەستی بگاتە زانیارییە پیویستیەکانی لە هەموو لایەکەوە لەبەر بێ شوماری و زۆری قەبارەی ئەو زانیاریانە کیشەی *Problem* پاراستن و دەست پیوەگرتنی ئەو زانیارییانە بۆتەجیگای بایەخ پیدانی تویژەران و شارەزایانی جیهانی کۆمپیوتەر بەگشتی و خاوەن بریارە سیاسیەکان بەتایبەتی.

ئەمەش ئەو بوارانە دەگریتەوە کە هەولەکانی لەکار خستن و دزین و بەفیرۆدانی زانیارییەکانی تیادا ئەنجام دەدریت لەبەر ئەوەی کۆمپیوتەر ئامیریکە *Equipment* دروست کراوی مرۆڤەو بەفرمانی ئەو کاردەکات و ئارەزووەکانی بۆ جێبەجێ دەکات، لەبەر ئەوە دزی کردن *robber* و کاری گەندەلی بە کۆمپیوتەر لە کۆمەلگا پیشکەوتووەکان زیاترە، لەبەر بوونی ملیۆنەها کۆمپیوتەر لە ئۆفسیتی کۆمپانیاکان و دەزگا حکومیەکان کە زۆر بەیان بەشداری تۆری ئینتەرنیتیان کردووەو بۆتە کاریکی پر مەترسی و نیگەرانی و مەرجیش نیە کە ئەوانەی ئەو کارە ئەنجام دەدەن پسپۆری بوارەکانی کۆمپیوتەر بن، بەلکو تەنها شارەزایی یان لەبەکارهینانی کۆمپیوتەرو ئیش پێکردنی دا هەیە، ئەویش بەهۆی ئاسان فیربوون و بەکارهینانی. لەگەڵ ئەوەشدا خەلکی واهەن کە لە ریگای نایاساییەوە *illegal* یەوە دەست بەسەر ئەو زانیارییانەدا دەگرن و لە رێی کۆمپیوتەری دیکەوە دەچنە ناو کۆمپیوتەرە دەستنیشانکراوەکەو زیان بەزانیارییەکان دەگەیەنن.

لەو کاتەوە ئیدارەی حکومەتی ئەمەریکی نیگەرانی خۆی دەربڕی بەرامبەر بەجموجۆڵی چەتەکانی کۆمپیوتەر (کە زاراوەی دزینی زانیاریەکانی هێناوەتە کایەوە کەپێی دەوترێت *Hackers* بۆ چونە نێو تۆڕەکانی حکومەت و دزینی زانیارییە گرنگەکانی. لەو ڕووە کۆمپانیای ئینتەرناشیونال تاکۆربۆریشن *IDC*ی ئەمەریکی ڕایگەیاند کە زیانەکانی خراپی بەکارهێنانی تۆڕەکە لە دامەزراوو کۆمپانیا ئەمریکیەکان ساڵانە بەزیاتر لە (٣) ملیار دۆلار دەخەملێنرێت. ئەو زیانانەش دزەکردنی زانیارییەکانی کۆمپانیاکان دەگرێتەوە لەگەڵ چەند حاڵەتێکی دەست بەسەراگرتن و چوونە ناو شوێنە ئەلیکترۆنیەکان بەشێوەیەکی خراپ.

لەبەر ئەوە ڕاوێژکارانی کاروباری نەتەوەیی سەرۆکی ئەمەریکا لەواشنتۆن ڕایانگەیاند کە وڵاتە یەکگرتوەکان خەریکی زیاتر بەرەو پێش بردنی سیستمی ئەمنی زانیاریەکانە بۆ ڕێگرتن *Frotecting* لە چەتەی زانیاریەکان بۆ نێو تۆڕەکانی حکومەت و ئەم پیلان و هەوڵانە بۆ پارێزگاری کردنی ئاستێکی باشی بنتاگۆن و ئاژانسی حکومەتی تاکو ئێستا دڵنیانین لە کاری خراپەکاران.

سیستمی ئەمنی زانیارییەکان *Data security system* واتە سیستمی کۆنترۆڵ کردنی شوێنەکانی پاراستن و خەزن کردنی زانیارییەکان و نەهێشتنی *Prevention* هیچ لایەك بۆ گەیشتن پێی کە لە ڕێگاو شێوازی پەیوەندی کردنی جیاوازەوە بێت یا لە ڕێگەی گەیشتن بۆ فایلی زانیارییەکانی ناو کۆمپیوتەر بێت یا هەرئامێرێ کە بتوانێت سودی لێ وەربگیرێت بۆ گەیشتن بەزانیارییەکان.

سەرەتا بابزانین ئەو زانیاریە گرنگانە چین و چۆن سودیان لێ وەردەگیرێت:

زانیاریەکانی *Data* (داتا بۆهەڵگرتنی زانیاری و دەقە نوسراوو وێنەکانە) ئەمرۆ دادەنرێت بە ماڵ موڵك و بەگوێرەی ئابورناسەکان *economist* کاریگەرییەکی بەهێزی لەسەر زیادکردنی بەرهەمهێنان و گۆڕانکاری لەژێرخانی ئابوری دا هەیە، لەبەر ئەوەی زانیاریەکان برِی نرخی تێچوونە *expense* هەروەها زانیارییەکان دادەنرێ بەیەکێك لە دەرامەتی سەرەکی بۆ پاڵنانی ڕەوتی پێشکەوتن بە گشتی و پێشکەوتنی پیشەسازی بەتایبەتی، لەبەر ئەوەی پیشەسازی ڕاستەخۆ بەستراوە (پەیوەستە) بەتەکنەلۆژیاوە کە گەورەترین بەرهەمهێنان و بەکاربەری زانیاریەکانە، ئەویش جولێنەری سەرەکی پرۆسەی پێشکەوتنە کە یارمەتی دەدات لە تازەکردنەوەو نەهێشتنی دواکەوتن، لەبەر ئەوە چەندین مەڵبەندی گەورەی زانیارییەکان بەبانکی زانیاریەکان ناو دەبرێت کە بەشێوەیەکی باش کاری پیشەسازی ئاسان دەکات و دەبێتە خێراکردنی پرۆسەی پێشکەوتنی نەتەوە چونکە دەبێتە زۆر کردنی بەیانەکان *Data*و ئاسانکردنی گۆڕینەوەی زانیاریەکان لە نێوان دەوڵەتان و فەرمانگەو دامەزراوە ڕێ پێدراوەکان.

بانکی زانیارییەکان دادەنرێت بەیەکێك لە تازە ترین شێوازی تەکنیك بۆ بەهێزکردنی گرنگی گواستنەوەی زانیارییەکان و کەمکردنەوەی خەرجی توێژینەوە کەپەنای بۆ دەبات بۆ دەستکەوتنی زانیاری پێویست و بەکارهێنانی بەشێوەی زانستیانە *scientifically* کە خواستی ئابووری باش دەکات.

ئەمرۆ بەهۆی پێشکەوتنی زانستی کۆمپیوتەرو بەرنامەکان *Software*و پێشکەوتنی بواری گواستنەوەو گەیاندنی زانیارییەکان و لە ئەنجامی دەرکەوتنی تۆڕەکان و لەسەرو یانەوە تۆڕی ئینتەرنێت *Internet , Intranet* دەتوانرێت سودی زۆر لەو زانیارییانە وەربگیرێت بەهۆی بنکەی بەیانەکان (خشتەی زانیارییەکان) *Database* جگە لەوەش بەرنامەو سیستەمەکە ئاسانکراوی کاری بەکارهێنەر *user* دەکات لە جێبەجێکردنی فرمانی داواکراودا.

بۆ نموونە خشتەی زانیارییەکانی *DB2 universal Database*لە کۆمپانیای *IBM* دروست کراوە، بەشداری لە ئاسانکردنی داواکاری کۆمپانیا گەورەکان دا دەکات کە ڕاستەوخۆ بازرگانی ئەلکترۆنی *Business* لەسەر ئینتەرنێت بکەن بۆ دەستکەوتنی زانیارییەکان دەربارەی ئیشەکانیان و کەمکردنەوەی کاتی پێویست بۆ کردنی کارەکە بۆجێ بەجێ کردنی پرۆسەی گەڕان *search* زۆر خێرایە لەسەر ئینتەرنێت.

پاراستن و سەلامەتی زانیارییەکان

Integrity and security data

بڵاوبونەوەی خێرای دزینی زانیارییە ئەلکترۆنیەکان *Hackers* هەرەشە لە هەموو دامەزراوە حکومیەکان دەکات بەتایبەتی ئەوانەی کە پشتیان بەکۆمپیوتەر بەستووە لە ئیشی ڕۆژانەیاندا، دوای ئەوەی کە زۆربەی کۆمپانیاو دامەزراوەکان شکیان لە گەیشتنی هەندێ کەس کرد بۆناو دامەزراوەکەیان و فایلەکان خشتەی زانیارییەکان گۆڕانکاری یا سڕینەوەی ڕاپۆرتە گرنگەکان ئەمەش بووە هۆی دەرکەوتنی بابەتی

پاراستنی زانیارییەکان کە گرنگی زۆریان پێ دەدرێت.لە ڕاستیدا کۆنترۆڵ کردنی زانیاریەکان و شێوازی چارەسەرکردنی و پاراستنی دادەنرێت بەگرنگترین سەرچاوەی هێزی ئابوری و سیاسی لەزۆربەی وڵاتانی جیهاندا. لەبەر ئەوە دروست کردنی سیستمی ئەمن و زانیارییەکان کێش کردنی سامانی دارایی زۆرە بۆ چاکتر چارەسەر کردن و پاراستنیان و نمونەی ئەوانە زۆرن بەتایبەتی خاوەن کۆمپانیا گەورەکان بۆ دروست کردنی بەرنامەی کۆمپیوتەری (*Computer Program*) هەر لەم دواییانەدا چەندین بەرنامەی کۆمپیوتەری بۆ بایەخ بەسەلامەتی زانیاری‌یەکان هاتەکایەوە.

کۆمەڵێك بواری ترسناك و کێشە هەیە کە دەبێت بەهەند وەربگیرێت لە پێناو زیاتر پاراستنی سیستمی زانیاریەکان:

١-دەبێت بەکارهێنەر بەووردی ووریایی *awarness*یەوە کار کاربکات بۆ کەمکردنەوەی ماوەی نەهێشتنی کەسانی ڕێ پێنەدراو کە مافی گەیشتنی بەو زانیاریانە نی‌یە، لەبەرامبەر وەرگرتنی بڕێ پارە.

٢-هەرچەندە سیستمی زانیاریەکان ئەمنی و پارێزراوبێت، ئەوا لاوازی لە ئەمنیەتی سیستمی ئیش پێ کردن *oprating system*دا هەیە کەبەکاردەهێنرێت وەك شێوازێ بۆ گەیشتن بەزانیارییەکان، بەتایبەتی کە زۆربەی سیستمی زانیارییەکان ڕێ دەدات بۆ گەیشتن بە زانیارییەکان لەڕێی تۆڕەکانەوە لەبەر ئەوە ئاستی پرۆگرامەکە *software level* ی ناو سیستمی ئیش پێکردن گرنگە وەك هەر شێوازێکی دیکەی ئەمنی.

٣-شوێنەکانی ناو سیستمی زانیاریەکان دەبێت پارێزراو بێت لەهەر زەرەرو زیانێك کە ڕو بدات لە ڕێی نایاسایی‌یەوە *illagel*.

٤-زۆربەی سیستمی زانیارییەکان پشت بە شێوازی ڕێپێدان *Athorization*دەبەستێت کە بەپێ ڕێسای دیاریکراو بەتەنها بۆ لایەنی پەیوەندی دار بۆ گەیشتن بەبەشێکی بەیانەکان، بەڵام ڕێیان پێ نادرێت بە پرۆسەی گۆڕین و گۆڕینەوەی بەیانەکان بکرێت، لەبەر ئەوە لێپرسراوێتی سیستمی زانیارییەکان لەبەرامبەر دڵنیایی لەو تۆمارانە *Records* کە دەستدرێژی نەکراوەتە سەریان.

ئەمڕۆکە ئەمنیەتی بەیانەکان بووەتە زانست و گرنگی دەدات بەلێکۆڵینەوەو توێژینەوەی هەموو ڕێگاو بوارەکانی پاراستنی بەیانە خەزن کراوەکانی ناو کۆمپیوتەر، هەروەها ڕێگری لەو هەوڵانەی کە دەدرێت بۆ زانینی بەیانە خەزن کراوەکان بەشێوەی نایاسایی بۆ گۆڕین *Replace* یا سڕینەوە *Erase* بەیانەکان کە بە هەڵە یا بەدەستی‌ئەنقەست بێت.

لە ڕاستیدا بەدەستهێنانی ئەمنیەتی بەیانەکان لە کۆمپیوتەردا کارێکی گران و ئاڵۆزە *Complicate*بەڵام ئەمەش مانای وانیە کە بەیانەکان فەرامۆش *Ignore*بکرێن بەڵکو گرتنە بەری ئەوپەڕی تواناکان بۆ پاراستنی بەیانەکان. هەرچەندە نەخشە سازکردنی *Design*ی سیستمی زانیارییەکان باش و پتەوبێت، هێشتا کەمە، ئەگەر چاودێری شێوازی خەزن کردنی زانیارییەکانی لە کۆمپیوتەری کەسی *Personal Computer (PC)* دانەکرێت (چونکە ئەم جۆرە زۆر بڵاوەو زیاتر بەکاردێ) بۆ ڕێگرتن لەمامەڵە کردنی زانیارییەکان بەشێوەی نایاسایی.

لەڕاستی‌دا دوو جۆر (شێوان) لە خەزن کردنی زانیارییەکان *Data storage* لە کۆمپیوتەری کەسی *PC*دا هەیە یەکەم بە بەکارهێنانی دیسکەکان وەك دیسکی نەرم ... *CD , Flopy ,* و دووەم بەبەکارهێنانی دیسکی پتەو *Hard disk* کە زانیارییەکان بەشێوەی جێگیر *Fixed* لەناو کۆمپیوتەردا دەبێت.

لە جۆری یەکەمی خەزن کردندا دەبێت بەکارهێنەر *user* زۆر ئاگادار بێت لە پاراستنی شوێنی دیسکەکان *hiding place*چونکە تەنها بەچنگ کەوتنی ئەم دیسکانە لەلایەن تاوانبارانەوە، ئەوا هەموو زانیارییە خەزن کراوەکان دەکەوێتە دەستیان و دەتوانن زۆر بەئاسانی گۆڕانکاری وکۆپی زانیارییەکان بکەن بۆ سەر دیسکێکی دیکە.

بەڵام لە جۆری دووەمی خەزن کردندا کە بەزۆری ووشەی تێپەڕ (نهێنی) *Password* بەکاردەهێنرێت بۆ چوونە ناو زانیارییە خەزن کراوەکان، ئەوا ئەو توانایە بەس نیە بۆ

پاراستنیان، چونکە چەند ڕێگایەك هەیە کە پسپۆڕ *expert* پشتی پێ دەبەستێت بۆ گەیشتن بەووشەی نهێنی و لەدواییدا گەیشتن بە زانیارییەکان لەگەڵ توانینی *usability* گۆڕین و کۆپی کردنیدا.

بەشێوەیەکی گشتی شێوازیبەکارهێنانی بۆ پارێزگاری و ئەمنی زانیارییەکان جۆراو جۆرەو زۆرە دەتوانرێت پۆلێن *Classification*بکرێت بۆ زۆر پۆل و هەر پۆلێ باشی و خراپیان هەیە، کە بە کارهێنەری کۆمپیوتەر دەبێت ئەوەیان هەڵبژێرێ کەبۆی دەگونجێت *Choose Suitable class*.

A–**ووشەی تێ پەڕ** *Password*: بریتی‌یە لە کۆمەڵێ نیشانەو هێما *Symbols*و ژمارەی ئاڵۆز، مەبەست لێی نەهێشتنی کەسانی ترە لە بەکارهێنی کۆمپیوتەر بەشێوەی گشتی یا هەندێ فایل بەشێوەی تایبەتی لەکاتێك کە بەکارهێنەر لەسەر سیستەمەکە یا لە ڕێی دانانی ووشەی تێپەڕ لەسەر فایلی تایبەتی‌دا.

ئەم شێوازە چالاکە *Active style* بەڵام کێشە لە زیادەی ژمارەی ووشەی تێپەڕەکە دەبێتە هۆی لەبیر چوونەوەی یا بەکارهێنەر نوسینی لیستی ووشەی تێپەڕ لەسەر پارچە کاغەزێك کە هەندێك جار لەسەر مێزی کۆمپیوتەرەکە بەجێ دەمێنێت یەکێکی دیکە دەتوانێت ووشە نهێنیەکە بزانێ و بەرێگای نایاسایی بچێتە ناو کۆمپیوتەری تایبەتی‌یەکەوە. ئەمەش مانای ئەوە نیە کە سیستەمە ئەمنیەکانی دی کەپشت دەبەستن بەسەر شێوازی ئاڵۆزی *complex* ووشەی نهێنی بێ کەڵکن.

سیستمی ئەمنی کۆمپیوتەری کەسی *pc* داپشت دەبەستێت بەسیستمی ئیش پێکردنی *MS-DOS* لەسەر شێوازی ووشەی نهێنی کەشاشەیەك دەردەکەوێت بۆ ادخال کردنی ووشەی نهێنی، ئەمەش دوای تەواو بوونی هێنانەوەی *Boot* ی سیستمی ئیش پێکردنی کۆمپیوتەرەکە، بیرۆکەی ئەم سیستەمە لەسەر دانانی ئەم ڕاستیە لەناو فایلی تەشکیلی *Config. Sys* دەبێت:

Device = Password. Sys

لەبەر ئەو ئەنجامە خراپانەدا لە بازاڕە جیهانیەکان چەندین پڕۆگرامی (بەرنامەی ئامادەکراو) دەرکەوت بۆ پاراستنی بەیانە خەزن کراوەکانی ناو کۆمپیوتەر *pc* لە سیستمی ئیش پێکردنی *MS-DOS* کە لەسەر شێوازی ووشەی نهێنی کاردەکەن، بەکارهێنەران پێیان وایە کە سەد لەسەد توانیویانە پاراستنی سیستمی بنیات بنێن و بەدڵنیایەوە بەیانەکان خەزن بکەن، بەڵام ئەو هەست کردنە لە هەموو کاتێکدا ڕاستی نیە، بەڵام سیستمی ئیش پی‌کردنی *OS/2* بنیاتی سیستمی ئەمنی بۆ بەیانەکان دەکات لەناو کۆمپیوتەردا، بۆیە لەوانەیە لە پاشە ڕۆژێکی نزیکدا سیستمی *OS/2* جێگای *MS-DOS* بگرێتەوە.

B–**شێوازی پێناسین** *Identification*: بریتی‌یە لە کارتی زیرەك (کارتی بەرمەجە کراو) (*smart card*) کە پشت بە زیرەکی دەستکرد *Artifical Intelligent* دەبەستێت کە پەڕلەی *Code*ی تایبەتی هەڵدەگرێت ئەم کارتە دەخرێتە سەرکۆمپیوتەر بۆ ئەوەی لەگەڵ ئەم کارتەدا مامەڵە بکات و بەهۆیەوە کۆمپیوتەرەکە بەکارهێنەرەکەی دەناسێتەوە، ئەم ڕێگایە بەزۆری بەکاردێت، بەڵام نرخەکەی گرانە *Expensive*.

هەردووکۆمپانیای *Security Dynamic BSA security* ئامێری کارتی ئەلیکترۆنی زیرەك دروست دەکەن بۆ کەمکردنەوەی تووش بوونی دزین.

هەرچەندە تاوانباران (دزی زانیارییەکان) ی جیهان ئێستا خوێندەوارن و تێگەیشتوون *Mindful & intellectual* و ڕەنگە دەستی سیاسیشی هەبێت و زۆر بەچاکی مەشق بکەن لەسەر دزینی زانیارییەکان لە ڕێی کۆمپیوتەرەوە *Computer training* و هەوڵ بدەن بۆ دۆزینەوەی ڕێگای نوێ بۆجێ بەجێ کردنی کارەکەیان، بەڵام بەرامبەر زانایان و توێژەران و شارەزایانی بواری کۆمپیوتەر هیچیان پێ ناکرێت، چونکە شێوازی چالاکترو ڕێگای باشتر *superlative* دەدۆزرێتەوە بۆ ڕی گرتن لێیان و هێشتنەوەی زانیارییەکان بە نهێنی پاراستنیان *Data Protect*.

هەرکاتێك تەکنەلۆژیایەك لەو بوارەدا شکستی خوارد بێت یا تاوانباران پەی پێ بەرن، ئەوا تەکنەلۆژیایەکی نوێ و چاکتر جێی گرتۆتەوەو درێژەی بەو گەشە کردنە (پاراستنی زانیاریەکان) داوە. هەمیشە خوازیاری دۆزینەوەی شێوازو سیستمێکی باشن بۆ پاراستنی زانیارییەکان کە بەکارهێنانی ئاسان بێت و پێزانینی گران بێت و ئاڵۆزبێت، بۆ ئەوەی بەکارهێنەر دڵنیا بێت لە پاراستنی سەلامەتی و سەلامەتی زانیارییە خەزن کراوەکانی ناو کۆمپیوتەر .

لەسەر ئەو بنچینەیەی کە شێوازی جیاواز هەیە بۆ پاراستنی نهێنی و ئەمنی زانیارییەکانی ناو کۆمپیوتەر، کە چاکترو باشتربێت لە شێوازەکانی پێشوو تر ئەویش بە بەکارهێنانی تەشفیرە.

تەشفیری زانیارییەکان دادەنرێت بەهێڵی بەرگری دووەم *second defence* بۆ پاراستنی نهێنی زانیارییەکان ، چونکە شێوازەکانی تر چەند کەم و کوڕی *defect* یەکی تێدا بوو.

C-تەشفیر لە کۆمپیوتەردا *Cryptography*:

لەمڕۆدا باشترین و چاکترین شێواز بۆ پاراستنی زانیارییە گرنگ و نهێنییەکانی کۆمپیوتەر بەبەکارهێنانی پرۆسەی تەشفیر دەبێت، لەبەر ئەوەی ئەم شێوازە دڵنیایی و وریایی *Confidencs & Accuracy*ی زۆرە کە بەکارهێنەری کۆمپیوتەر زۆر سودی لێ وەردەگرێ، کەبێ دوودڵی و چاودێری کردنی زانیارییەکان، کارەکانیان جێ بەجێبکەن.

لەم شێوازەدا زانیارییە خەزن کراوەکان هیچ مانایەکی نیەو تەنها بریتییە لە هێماو ژمارەو نیشانە، لەبەر ئەوە تەشفیرکردنی زانیارییە گرنگەکان جێی بایەخ پێدانەکە دەبێتە بەربەستێکی تازە بۆ نەهێشتنی تاوانباران (دزینی زانیارییەکان) لە سود وەرگرتن لەو زانیارییانەدا، لەمەوە گرنگی بەکارهێنانی تەشفیرمان بۆ دەردەکەوێت. کە باشترین چارەسەرە بۆ پاراستنی زانیارییەکانمان لە دزین و شێواندنیان *Disfigure*، لەکاتێ کە تاوانباران دەستیان بگاتە تێکستە بنەڕەتیەکە ئەوا هیچ سودی لێ وەرناگیرێت، جگە لە کۆمەڵێ ڕموزو هێماو ژمارە، ئەویش بەپێی بەهێزی ئەو شێوازە (ڕێگایە) کە لە تەشفیرکردنی دەقەکە (تێکستە)کەدا بەکاردەهێنرێ.

کەواتە بابزانین ئەم شێوازە گونجاوە *Favourable style* چۆن دەکرێت و پارێزگاری لە نهێنی زانیارییەکان دەکات:

بەشێوەیەکی گشتی دوو شێوازی جیاواز هەیە کە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لە پرۆسەی تەشفیرکردن لەناو کۆمپیوتەردا:

ئەوانیش تەشفیر کردن بەبەکارهێنانی مادەی *Hardware* یا بەبەکارهێنانی بەرنامەکان *Software*کە بەرنامەی تایبەتی بۆ دەنوسرێت (دادەڕێژرێت) بۆ ئەو مەبەستە.

***I*-تەشفیر کردن بەبەکارهێنانی پێکهاتەی ماددەی *Hardware*:**

بە دروست کردنی سوڕی ئەلکترۆنی *Electroic circuite* کە تایبەتە بەجێ بەجێ کردنی پرۆسەی تەشفیری زانیارییەکان ئەویش بەگرتنەبەری خوارزمیاتی *Algorithms*ی تایبەتی کە شێوەی زانیارییەکان لەکاتی ادخال کردن و خەزن کردن لە کۆمپیوتەردا دەگۆڕێت، وە لە کاتی گێڕانەوەی ئەم زانیارییانە ئەوا بەهۆی دروست کردنی سوڕە ئەلیکترۆنیەکی تر بۆ مەبەستی شیکردنەوەی شیفرەکەو گەیشتن بە زانیارییە بنەڕەتیەکە بەکاردەهێنرێ.

دروستکردنی سوڕە ئەلیکترۆنیەکان *EC* لەلایەن کۆمپانیای تایبەت بە دروست کردنی کۆمپیوتەرو سوڕە ئەلکترۆنیەکانەوە دەکرێت، ئەتوانری ئەم سووڕە *EC* لەناو پێکهاتەی ماددەی کۆمپیوتەرەکەدا دابنرێ (لەسەر بۆردی دایک *Motherboard*) ئەویش بەپێی کۆمپیوتەرەکە یارێگەی بنیاتنانی سوڕەکە دەبێت.

لە سیفەتە باشەکانی ئەم جۆرە ئەوەیە کە بنیاتنانی شیفرەکە زۆر بەهێزو ئاڵۆزو خێرایە، توانای هەڵوەشاندنەوەی زۆر زەحمەتە، بەڵام نرخی تێچوونی بەرزە (*High Cost*).

***II*-تەشفیر کردن بەبەکارهێنانی پرۆگرامەکان *Softwaer*:**

دارشتنی ئەم بەرنامەیە لە لایەن کۆمپانیاکانی کۆمپیوتەرەوە دەبێت و بەشێوەی بەرنامەی ئامادەکراو (*Packages*) پێشکەش بەبەکارهێنەران دەکرێت، یان لەلایەن بەکارهێنەران بەرنامەی بۆ دەنوسرێت *Programming Methodology* بەمەبەستی تەشفیر کردنی زانیارییەکان لە سیستمێکی دیاریکراودا. بەرنامەکە هەڵدەستێ بەگۆڕینی بەیانەکان لە شێوەی ئاسایییەکەی *Plain text* بۆ کۆمەڵێ ڕموزو هێماو ژمارەی ئاڵۆز.

لە سیفەتە باشەکانی ئەم جۆرەیان، دڵنیایی و ئەمنی و کفائەتە هەروەها بەکارهێنەر دەتوانێت شێوازی تەشفیرو جۆری کلیلەکانی بگۆڕێت، ئەویش بەپێی جۆری بەرنامەی تەشفیرەکەیە، کەواتە دەتوانین بەرنامەی تەشفیرەکە بگۆڕین لەکاتی دۆزینەوەی لە لایەن تاوانبارانەوە (*Scheming*).

ئاگادار کردنەوە (ووریا کردنەوە) *Precaution*:

چەند خاڵێك هەیە کە دەبێت بەکارهێنەری بەرنامەکە لە تەشفیر کردنی زانیارییەکانی کۆمپیوتەردا ئاگاداربێت لەوانە :

+بەکارهێنانی کلیلەکانی تەشفیر هەرەمەکی بێت *Random*و پێکهاتەی کلیلەکان بەشێوەی ئاڵۆزبێت کە بەزەحمەت لەلایەن تاوانباران بدۆزرێتەوە (*acquisition*) .

+تا بەرنامەی تەشفیرەکە ئاڵۆزبێت، دڵنیایی و مسۆگەرکردنی ئەمنیەتی بەیانەکان زیاتر دەبێت.

+شێوازە تازەکانی تەشفیر بەکاربهێرێت و سود لە بیرۆکەی تایبەتی وەربگیرێت لە نوسینی بەرنامەی تەشفیرەکە.

+کەمکردنەوەی پرۆسەی دووبارەکردنەوەو گۆڕینی دەقە سەرەکیەکە لە کاتی تەشفیرکردندا.

***D*-تایبەت مەندی بایۆلۆژی *Biologic Properties*:**

ئەم شێوازە تایبەتمەندی بایۆلۆژی تایبەت بەبەکارهێنەر وەکو کلیلی چوونە ناو کۆمپیوتەر بەکاردەهێنێت چونکە ڕواڵەتی لەشی هەویە (پێناس) ێکە ناتوانرێت زویر بکرێت. ئەمەش دوای پێشخستن و زۆر بوونی ئامێری ئەمنی.

بۆ ئەم مەبەستە ئامێرێکی تایبەت دروست کرا کە پێی دەوترێت (ئامێری ئەمنی بۆ پێوانی ڕواڵەتی سروشتی لەشی

مرۆڤ) کە ئەم شێوازە بووە ڕێگایەکی زۆر بەنرخ و ڕاستەقینە بۆ ناسینەوەی بەکارهێنەری کۆمپیوتەر، ئەم شێوازە گرنگە لە شوێنە زۆر نهێنیەکان وەکو تاقیگەی کورە ئەتۆمیەکان و ئیستخباراتی ***CIA*** بەکاردەهێنرێت و کاری پێ دەکرێت. کە بەردەوام بەرەو پێشکەوتنی دەچێ و تەکنەلۆژیای نوێی بۆ زیاد دەکرێت.

لەم شێوازەدا سیفەتی کەسێتی ***Personality*** تاك دیاریدەکات لەدوای هەویەیەکی تەواو وردکار بەبێ هەڵە بۆ دروست دەکات کە دەتوانرێ ئامێرەکە بە کۆمپیوتەرەکەوە دەبەسترێت (***Linking***).

بە کورتی پرۆسەکان چوار بەشی سەرەکین کە بەهۆیەوە بەکارهێنەرەکەی لە کەسێکی تر جیادەکاتەوە:

جێ پەنجەکان *Finger prints* :

بەپێداپرۆیشتنی پەنجەکان لە شوێنێکی تایبەت بە ئامێری سکانی پەنجەکان ***RG-Reader*** بۆ خوێندنەوەی جێ پەنجەکان دوای ئەوەی کە ئامێرەکە بە کۆمپیوتەرەکەوە دەبەسترێتەوە بۆ ئەنجامدانی کرداری خەزن کردنی زانیاری جێ پەنجەکان و هەڵگرتنی لە فایلێکی تایبەتیدا، ئەم پرۆسەیە بەکەڵکترین ڕێگای زانستی دادەنرێت بۆ ناسینی خاوەنەکەی چونکە جێ پەنجەی هەرکەسێك لە کەسێکی دی ناکات و هەریەکەو سیفەتی تایبەتی خۆی هەیە.

٢-پرۆسەی خەزن و تۆمارکردنی دەنگ ***PhonlogyVoice recarding*** پزیشك و زانایانی زانستی دەنگ پاش چەند لیکۆلینەوەو تاقی کردنەوەیەك، بۆیان دەرکەوت کە هەرکەسیك هێزی دەنگ (***Pitches***)ی نیشانکراوی تایبەتی هەیە لە ژێیەکانی دەنگ دەچیت و ناتوانریت بگۆردریت و بزربکریت.

توانراوە سوود لەم تایبەتمەندە وەربگیریت بۆ پاراستنی زانیارییەکان ئەویش لەرێی ئامێری تایبەتی بۆ پیوانی هێزی دەنگ کە دەبەستریتەوە بە کۆمپیوتەرەوە پاشان چەند ووشەیەك دەخویندریتەوە، ئەوا ئامیرەکە شیکردنەوەی دەنگەکەو وەرگیرانی بۆ هێمای ژمارەیی ***(DS)Digital symbol*** ئەنجام دەدات ئەم هێمایانە هەویەکە دروست دەکەن و خەزن دەکرین لە فایلیك داو لە کۆمپیوتەرەکەدا هەلدەگیریت، هەرکاتیك بتەویت بچیتە ناو کۆمپیوتەرەکەوە، دەبیت دەنگەکە لەگەڵ دەنگە سەرەکیەکە چوون یەك بن، ئەگینا ناتوانیت بچیتە ناو کۆمپیوتەرەکەو ئیشی پێ بکەیت.

٣-تۆمارکردنی شیوەی لەپی دەست *palm* :

ئەویش لەکاتی دانانی لەپی دەست لە ئامیریکی تایبەتی (***PG2000Jig***) لە رووبەریکی چوارگۆشەی شوشەییدا کە شیوەی هیلە زبرەکان ***Papillary Ridges*** لەپی دەست وینە دەگریت، ئینجا ناردنی وینەی تۆمارکراو بۆ ئامیری کامیراو بۆ وینەگرتنی، لەدوایی‌دا بەهۆی ئامیری ووردبینی هەلدەستێ بە گرتنی وینەی سەرەکی دەست و ئاشکرا کردنی سیفەتی دەرکەوتووتیایداو خەزن کردنی لە کۆمپیوتەردا، شایانی باسە کە ئەو هەموو کارانە بەچەند چرکەیەك جێبەجێ دەکریت.

٤-تۆمارکردنی شیوەی تۆری چاو *eye network*:

لەتۆری چاوی هەموو کەسیکدا نموونەیەك لە مولولەی خوینی تاك و جیاواز هەیە، شیوازی ئەم نمونەییە، جیاوازی سەرەکی‌یە بۆ زانینی شیوەی چاو، دەتوانریت تۆری چاو وینە بگیریت بەهۆی ئامیری وینەگرتن (کامیرا)ی تایبەتیەوەو ناردنی لەسەر شیوەی شەپۆل بۆ پرۆسەی ووردبینی و خەزن کردنی لە فایلیك دا بۆ بەراوردکردنی ئەم وینەیە لەگەل وینەی چونیەکی هاتوو لە ئامیرەکەوە بۆ چوونە ناو کۆمپیوتەرەکە.

چەندین بەرنامەی تایبەت بۆ بەریوەبردنی کرداری بەدیهینانی بایۆلۆژی ***biometric*** دروست کراوە لە لایەن کۆمپانیاکانەوە وەکو بەرنامەی ***saflnk***لە کۆمپانیای ***saflink*** وەك جیگرەوەیەك بۆ ئالیەتی (میکانیکی) چونە ناو کۆمپیوتەر.

لەبەر ئەوە ناسینەوەی سیفەتەکانی بەکارهینەر لەم ئامیرانەدا میکانیکی (ئالی) دەبیت، لەدوایی کردنەوەی کۆمپیوتەرەکە بۆی ئەمەش دەبیتە کۆسپیکی پتەو ئالۆز (***inhibit***) بەرامبەر بەچەتەی زانیارییەکان بەهۆی داخستنی ***lock***ی کۆمپیوتەرو بێ توانایان ***Disability*** بۆ ادخال کردنی تۆمارکردنی دەنگی راستەقینەی بەکارهینەر لەرێی ئامیری تایبەتیەوە بۆ ناسینی دەنگ و وینەگرتنی جێ پەنجە بەهۆی ئامیری ماسحە ی پەنجەکانەوە.

لەوەی کە باسمانکرد بۆمان دەدەکەویت کە هەر کاتیك ووشەی تیپەر دۆزرایەوە ئەوا دەتوانین بیگۆرین بە یەکیکی دیکە، یا لە کاتی دزینی کارتی زیرەك (***smart card***)یاوون کردنی ئەوا دەتوانین فەرامۆشی بکەین و بیگۆرین بەیەکیکی دی بەلام لەکاتی دۆزینەوەی ***Detection***ی تایبەتمەندی بایۆلۆژی وەکو جێ پەنجەو مۆری دەنگو.. ئەوا مەحالە (***impossible***)ئەو تایبەتمەندییە بگۆریت.

سیسمی ئەمنی و پاراستی زانیارییەکان لە تۆری ئینتەرنیت دا:

لەبەر ئەوەی تۆری ئینتەرنیت لە دایك بووی کۆمپیوتەرە، ئەوا ئەمیش لەو کیشەیە بێ بەش نیە، بەلکو کاری دزین و تالانکردنی زانیاریەکان لە تۆری ***Web*** دا زۆر ئاسانەو لە تۆرەکەدا زانیارییەکان دەکرین و دەفرۆشرین و بازرگانیشی پیوە دەکریت.

بەردەوام تەکنۆلۆژیای تازە ئامێرو کەل و پەلی نوێ دادەهێنێت کە مەبەستی سەرەکیان ئەوەیە کە لەماوەیەکی کەم و بە ئەرکێکی کەم و تێچوونێکی کەمیش کارەکان ئەنجام بدرێت، بەڵام لە هەمان کاتدا ڕێگری *inhitation* لەو کەسانەی کە ئەو داهێنانە نوێیەی کە ئەمڕۆ بۆتە بڕ بڕەی پشتی شارستانیەت و بەهۆیەوە مرۆڤ دەتوانێت لە چاوتروکانێك چەندین زانیاری پڕ سوود وەربگرێت بۆ کاری خراپەو دزینی زانیاریەکان بەکابهێنرێت.

بۆ نمونە ئەگەر دەرگای ماڵێك کراوەبێت ئەوا دزەکە دەتوانێت بێتە ژورەوە شت بەرێت و بڕواتە دەرەوە، یا ئەگەر دەرگاش داخرابێت، دزێکی شارەزا چەند کلیلێکی پێیەو بەیەکێك لەو کلیلانە دەتوانێت دەرگاکە بکاتەوەو دزی خۆی بکات.

بەهەمان شێوەش ئەگەر زانیارییەکان بگوازرێتەوە بەشێوەیەکی ساکار ئەوا کەسێکی شارەزا دەتوانێت بیخوێنێتەوەو بیدزێت بەشێوەیەکی شاراوەیی کەبەبێ ئەوەی کە تۆ ئاگات لێی بێت.

ئەگەر ئارەزووت کرد لە ناردنی نامەیەکی ئەلیکترۆنی *e-maul*ی زۆر نهێنی تایبەتی (*frivate*)دا کە نەتەوێت (نابێت) بخوێنرێتەوە (*illegible*) جگە لەو کەسەی کە بۆی دەنێریت (*receive*) (وەرگر) یا دانانی ئیمزای ئەلکترۆنی بۆ ئەوەی کەس نەتوانێت نامە بنێرێت بە ناوی تۆوە، ئەوا دڵنیابەکە تەکنۆلۆژیای تازە، زۆر چارەسەری چالاکی هێناوەتە کایەوە بۆ تەشفیرکردنی نامەی ئەلیکترۆنی و داڕشتنی ئیمزای ئەلیکترۆنی لە تۆڕی ئینتەرنێت دا.

بریتییە لە پرۆسەی گۆڕینی بەیانەکان لە کاتێ کە ناتوانرێت بخوێنرێتەوە جگە لەو کەسەی کە وەری دەگرێت، ئەویش بەبەکارهێنانی کلیکی کردنەوەی تەشفیرەکە و کلیلی تایبەتی خۆی هەیە لە پرۆسەی تەشفیرکردنەوەی تەشفیرەکە لەلایەن نێرەرو وەرگرەوە بەکاردەهێنرێ.

لەو شێوازەدا دوو کلیل بەکاردەهێنرێت ئەوانیش کلیلی گشتی *public-Key* کە هەموو کەسێك دەتوانێت بەکاریبهێنێت و کلیلی تایبەتی *private-Key* کە لەلایەن ئەو کەسەیە کە دروستی کردووە (دایڕشتووە).

لەم شێوازەدا هەموو کەسێك دەتوانێت خاوەنی کلیلی گشتی بێت، کە نامەی شیفرەکراو *cipher text* دەینێرێت، بەڵام ناتوانێت نامە شیفرە کراوەکە هەڵبوەشێنی جگە لەو کەسەی کە کلیلی تایبەتی هەیە.

لەبەر زۆری و ئاسانی پەیوەندی کردن بە تۆڕی ئینتەرنێت، ئەوا کێشەی پاراستنی زانیارییەکان بۆ پۆستی ئەلیکترۆنی گرنگەو جێی بایەخ پێدانە، چونکە بازرگانی ئەلیکترۆنی *business* کە یەکێکە لەبەکارهێنەرە گرنگەکانی تۆڕەکە پشت بەم شێوازە دەبەستێ بۆ ڕاپەڕاندنی کارەکانیان.

ڕوون و ئاشکرایە کە شیفرەکردن مەسەلەیەکی کاریگەرو گرنگەو نەتەوە یەکگرتووەکان سورن لەسەر ئاگاداربوونی لە دروست کردنی بەرنامەی تەشفیری بەهێز (درێژی کلیلەکەی لە *64 bit* بت زیاتربێت) لەترسی هەڕەشەی *Threats* چەتەی زانیارییەکان و تاوانباران.

شارەزایان پێیان وایە کە بەرنامەی تەشفیری ٦٤ بتی تەنها ڕێگایەك نیە بۆ دڵنیابوونی لە ئەمنی و تایبەتمەندی مامەڵەکردنی بازرگانی ئەلیکترۆنی، کە بەهێزی و پتەوی بەرنامەکە پشت دەبەستێتە سەر بتی بەکارهێنراو. تاوەکو ژمارەی بتەکان زیاتر بێت لە کلیلەکاندا، ئەوا ئاڵۆزی و گرانی هەڵوەشاندنی زیاتر دەبێت، لەکاتی چونە ناو زانیارییەکان بەڕێگای نایاسایی *unauthorized Access*هەوڵدانی پێویست بۆ هەڵوەشاندنەوەی شیفرەکە *decrypt* کە کلیلەکانی پێك هاتبێ لە ٦٤ بتی، ئەوا ئەوا ٢٥٦ جار زیاترە لە ژمارەی هەوڵدانی پێویست بۆ کردنەوەی تەشفیری کلیلەکان کەپێك هاتبێت لە ٣٢ بتی. بەڵام بۆ تەشفیر کردنی بەکارهاتوو بۆ پارێزگاری کردن لە مامەڵە کردن و ئاڵوێرکردنی بازرگانی ئەلیکترۆنی دەبێت درێژی کلیلەکانی ١٢٠ بتی بێت.

بەشێوەیەکی گشتی لەناو تۆڕی ئینتەرنێت دا چەندین شێواز هەیە کە دەتوانرێت بۆ پاراستن و پارێزگاری کردن لە نهێنی *scret* نامەو زانیارییەکانمان بەبێ ئەوەی تاوانباران بتوانن دەستیان بگاتێ و زەرەری پێ بگەیەنن لەوانەش:

١-بەرنامەی *(PGP) Pretty Good Privacy*تایبەتمەندی ڕاستی کارامەیی:

بریتییە لەبەرنامەیەکی بەناوبانگ بۆتەشفیرکردنی نامەی ئەلیکترۆنی و زیاتر بەکاردێت و فلیپ زیمرمان دروست کەری ئەم بەرنامەیەیەو پێوەری *128bit* بتی لەتەشفیر کردنی نامەی بەریدی ئەلیکترۆنی و فایلی کەسی بەکاردێت. لەناو بانگترین بەرنامەی جیهانیە *Program wordly (utility)* بۆ تەشفیرکردنی بەریدی ئەلیکترۆنی و پارێزگاری لە نهێنی بەیانەکان دەکات لە تۆڕی *web*دا.

دابینکردنی (*discipline*) هەموو کلیلە پێویستەکان *essential keys* لە پرۆسەی گۆڕینی زانیارییەکاندا شایانی باسە کە تا درێژی جووت کلیلەکان زیاتربێت، ئەوا شکاندنی قفڵە کە گرانتردەبێت، بەڵام پرۆسەی تەشفیرەکە هێواش دەبێت، زۆربەی بەرنامەکانی تەشفیرە کلیلەکانی لەناو فایلی *Keyfile*، خەزن دەکرێت. ٢-ئیمزای ژمارەیی *Digital signature* لە

ئەنجامی فراوان بوونو پێشخستنی تۆڕی جیهانیو پڕزانیاری، ئەوا نزیکترین بەڵگەنامەو پێناسە بۆ سەلماندی کەسێتی لەڕێی تۆڕی ئینتەرنێتەوە بریتییە لە ئیمزای ژمارەیی.

ئیمزای ژمارەیی بریتییە لە ژمارەیی شیفرەکراو کە خاوەنی مۆرەکە کلیلەکەی هەیە، بەواتای کلیلەکە لەگەڵ ئیمزای ژمارەیی چوون یەکە *similar* لەسەر نامە ئەلکترۆنیەکەدا کەنێرەری ناوەکە ئەوکەسە خۆیەتی کە دەبینرێت وە لە لایەن هیچ کەسێکی دیکەوە ناتوارێنامەبنێرێت بەناوی تۆوە. جگە لەوە دڵنیات دەکات لە تووش نەبوونی نامەکەت بەهەر جۆرە گۆڕینێ (*Change*).

پرۆسەی دەستکەوتنی ئیمزای ژمارەیی کارێکی ئاسانە کە لەڕێی وەرگرتنی بڕوانامەی ئیمزای ژمارەیی کەسی *Personal Digital Signature* کە لەلایەنی رێپدراوەوە دەبێت کە ژمارەیەکی زۆر شوێنی کۆمپانیاکان لەسەر تۆڕی ئینتەرنێت هەیە. کە گرنگی بە ئیمزای ژمارەیی باوەڕپێکراو *credence* دەدەن.

لەکاتی نامە ناردن بە پۆستی ئەلکترۆنی دا ئەگەر ئیمزاکە لەگەڵ یەکێك لە کلیلە گشتیەکان لیکچوو لە فایلی کلیلەکاندا ئەوا هەویەی خاوەن ئیمزاکە رادەگەیەنیت، بەڵام ئەگەر لەیەك نەچوو لە گەڵ هەریەکیك لە کلیلەکاندا، ئەوا رایدەگەینیت کە ئەو ئیمزایە نایاسایی *illegal*(ناشەرعی)یە.

لەبەر ئەوە دەتوانریت تۆڕیکی بەسراو *LAN* پیکبهینریت بەشیوەی ئامێنو پاریزراولە نیوان هەموو کریارەکانو کریکارو هاوبەشی ئیشەکان دا.

٣-بەرنامەی *Data Encryftion Standar (DES)* **تەشفیر کردنی بەیانە پیوانەییەکان:**

بریتییە لەتەکنیکی تەشفیرکردنی بەشی لە بەیانەکانی خشتەی زانیارییەکان *Database* کە کۆمپانیای *IBM*دروستی کرد، حکومەتی ئەمەریکا ئەم تەکنیکە بەکاردەهینێ لە نهینی بەیانەکان، ئەم تەکنیکە بەکاردیت بۆ دروست کردنی کلیلی تایبەت کەپیك هاتووە لە *64 bit* بەیانەکان و دوایی دابەش کردنی *partition* بۆ چەند پارچەیە کە دریژی هەریەکەیان *64 bit*بیتو، و هەرپارچەیە ١٦ کرداری گۆرینی ئالۆزی بەسەردادیت.

هەروەها کۆمپانیای *Qvtech* لەم دواییەدا پەرەی بەبەرنامەی *Interosa*دا بۆ لەناو بردنی بەریدی ئەلیکترۆنی بەشیوەی خۆیی ئەم بەرنامەیە یارمەتیت دەدات بۆ دلنیایی لە نهینیو نەکردنەوەی نامە ئەلیکترۆنیەکان پیش گەیشتنی بۆ شوینی مەبەستی هەروەها بەرنامەکە دەتوانیت ریبگریت *inhibit* لە کۆپی کردنو چاپ کردنی نامەکە، ئەم بەرنامەیە لەسەر سیستمی ویندۆز *NT*و بە پرۆتۆکۆلی *SMTP* ئیش دەکەن (کاردەکەن).

لەم دواییەدا بەریوەبەری ئەمەریکا رازی بوونی خۆی نیشانداوە لەبەرامبەر هەلگرتنی ئەو بەربەستە (مەرجە) *condition* کە خرابووە سەر دروست کردنی (لە بەرهەمهینانی) بەرنامەی تەشفیری بەیانەکان بە پیوەری ١٢٨ *bit* لە دەرەوەی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا کە بەرزترین ئاستی تەشفیرکردن بازرگانی ئەمرۆیەو بووەتە هۆی فراوان بوونی بەشی بازاری ئەلیکترۆنی (سەرانسەری جیهانداو بەکارهینانی لەبواری سەربازیو مەدەنیو جەنگ دا.

شارەزایانی ئەو بوارە دەلین: بەهیزی ئەم تەکنیکە لەوەدایەکە کردنەوەی سیسمی تەشفیری (*128 bit*) بەنزیکەی ٤،٨ ملیۆن جار ئالۆزترە لە کردنەوەی سیستمی تەشفیری *56 bit* کە لە رابردوودا ئەم سیستەمە رێ پیدراو بوو بۆ پاراستنی زانیارییە نهینیەکان.

هەر لەو ئەنجامەدا کۆمپانیای نیتسکیب *Netscape* بەرنامەی پەرە هەلدانەوە (پەرەکانی ئینتەرنیت) *Browser* دروست کرد کە ریکخراوە بەسیستمی تەشفیری *128 bit* لە دەرەوەی ویلایەتە یەکگرتووەکان، بۆ ئەوەی ئەو وڵاتانەی تر سوود لەم تەکنیکی هیماکردنە وەربگرن بۆ زیاتر پاراستنی زانیارییەکان لە دزینو تیکدانی *scandal*و لە هەمان کاتیشدا فراوان کردنی *expansion* (گەرم کردنی) بازاری ئەلیکترۆنیدا.

لەگەڵ پیشکەوتنی شیوازەکانی خیرای پەیوەندی کردن ئەوا بەردەوام تەکنۆلۆژیای تازە ئامیرو کەلوپەلو سیستمی نوێو چالاکتر دادەهینن بەمەبەستی زیاتر پاراستنی زانیارییەکانو دروست کردنی بونیەیەکی ئامێنو پاریزراو بۆ ئیشو کاری بازرگانی ئەلیکترۆنی ئەمرۆ.

سەرچاوەکان

١-گۆڤاری *PC-Magazine Vol. 19 No.9 May 14.2000.*

٢-گۆڤاری *PC- Computing November 1999.*

٣-*العلم والتكنولوجيا يوليو* ١٩٩١.

٤-*Computer Design No.6 June 99.*

٥-گۆڤاری *Macworld May 1999.*

سایمەسە ڕژێن

Thymus gland

نوسینی
ئەکرەم قەرەداخی

سایمەسە ڕژێن لە قەبارەو گەورەبوونیدا بەپێی تەمەن دەگۆڕێت. لە تەمەنی باڵق بووندا دەگاتە ئەوپەڕی قەبارەی. لە پاش ئەوە دەپوکێتەوە یا زۆر بچوك دەبێتەوە.

ئەم ڕژێنە لە دوو پل *lobes* پێکهاتوە، هەردوو پلەکە بە بەستەرە شانەیەك *connective tissue* بە یەکەوە بەستراون. ڕاستەوخۆش دەکەوێتە پشتەوەی بەشی سەرەوەی کۆڵەی سنگەوە. هەر پلێکیش لە هەزارەها وردە پل *lobules* پێکهاتوە،هەر یەکێکیش لەو ووردە پلانە لە دوو بەش پێکهاتووە ، بەشی دەرەوە توێکل *Cortex* و بەشی ناویشەوە کرۆك *medulla*، هەر یەکێکیش لەم کرۆکانە بە وردە جۆگە دەگەنەوە بە کرۆکی وردە پلەکانی دیکەوە.

توێکل ژمارەیەکی زۆر لیمفەخانە (لیمفۆسایت *lymphocyte*)ی تێدایە، هەندێك جار پێیان دەوترێت سایموسایت *Thymocytes* کە زۆرن و بە چڕو پڕی بەیەکدا چون.

سایموسایتەکان لە شێوەدا تەواو لە لیمفوسایتی ناوخوێن دەچن، ئەمانە لە دابەش بوونی قەدە خانەکانی ناو سایمەسە ڕژێنەوە پەیدا دەبن، قەدە خانەکانیش *Stem cells*، ڕاستەوخۆ لە مۆخی ئێسکەوە دێن بۆ ناو ڕژێنەکە.

لیمفە شانەکان بە پێچەوانەی لیمفە گرێکانەوە بەشێوەی گرێ *node* دەرناکەون.

کرۆکیش، چڕیەکەی کەمترە لە توێکل و زۆر بە یەکیشدا نەچوە. هەروەها سایموسایتەکانیش کەمترن لە چاو ژمارەیان لە توێکل دا.

سەرەڕای ئەو سایموساتیانەش، ژمارەیەکی زۆر لیمفوسایتی قەبارە گەورە لەناو ڕژێنەکەدا هەن، هەروەها ژمارەیەکی زۆریش خانەی قەپگر *macrophages* لەناو سایمەسە ڕژێندا هەن کە لە شێوەو قەبارەدا هەر لە خانە قەپگرەکانی دیکەی ناو لەش دەچن.

لەگەڵ هەموو ئەمانەشدا ژمارەیەکی زۆر خرۆکەیان *corpuscles* تێدایە کە پێیان دەوترێت خرۆکەکانی سایمەسە ڕژێن *Thymic corpuscle* لە شێوەدا خڕن و بە زۆری لە کرۆکدا دەبینرێن و ڕەنگی سور وەردەگرن. تیرەیان لە نێوان

٢٠-١٠٠ مایکرۆندا دەبێت. خانەکەی ناوەڕاستیان لە هەمویان گەورەترو ئەوانی دیکە دەوریان داون و پانن. لەکاتی شکاندن و لەناوچوونی سایموسینەکاندا ئەو خرۆکانە زۆر دابەش دەبن و ژمارەیان زۆر دەبێت و زۆر جار بە تەنی هاسل *Hassell's corpuscle* ناودەبرێن.

دۆزینەوەی:

زۆر دەمێك بوو زاناکان لە هەوڵی ئەوەدا بوون بزانن ئەم ڕژێنە چی‌یە؟ و لەچی پێکهاتووەو فەرمانی چی‌یە؟ و بۆچی لەوێدا دروست بووە؟ ئەم زانیاریانە تا ساڵی ١٩٥٣ نەدەزانران. لەو ساڵەدا هەردوو زانا (ئان روبرت گور) و (ریچارد فارکو) لە نەخۆشخانەی زانکۆی مینوسیتا هەوڵیان دەدا پیاوێك لەو نەخۆشیە کتوپڕەی ڕزگار بکەن کە تووشی بوبو، ئەم پیاوە تا ماوەیەك لەمەوبەر تەندروستیەکی باشی هەبوو، بەڵام لەو دواییەدا هەرچی بەرگری هەبوو لە لەشیدا نەمابوو.

لێنۆرەکانی خوێنی پیاوەکە دەریان خستبوو کە نەخۆشیەکی دەگمەنی هەبوو پێیان دەوت *Agammnglobulinemia* واتە تووشی کەمبوونەوەی گاماگلۆبیولین بووبو، کە ئەویش بریتیە لە پرۆتینی ناوخۆیی و پڕە لە دژە تەنەکان *Antibody* کە دەورێکی سەرەکیان هەیە لە بەرگری کردنی لەشدا دژی هاتنە ژورەوەی میکرۆب. لینۆرەکانی تیشکی دەری خست کە ئەم پیاوە تووشی وەرەمێکی ئاسایی *Benign tumour* بووبوو لە سایمەسەرژێنی‌دا کە هەموو شانە بنەڕەتیەکانی بە تەواوی تێکدابوو.

دکتۆر گور لەم بارەیەوە وتی:

-هیچ ئەگەرێك لەناو ملیۆنەها ئەگەرەدا نەبوو کە ئەم پیاوە تووشی دوو نەخۆشی دەگمەن بکات و پێکەوە و بەرێکەوت. لە پاش لێکدانەوەیەکی زۆر بۆمان دەرکەوت کە نەمانی هێزی بەرگری لەشی ئەم پیاوە دەگەڕێتەوە بۆ ئەو تێکچوونەی لەناو سایمەسە ڕژێنی‌دا رووی داوە.

لە پاشتردا، لە ڕێکەوتێکی سەیردا، ساڵی ١٩٥٤ یەکێك لە خوێندکارانی کولێژی ڤێتێرنەری لە زانکۆی ئۆهایو کە ناوی (پرۆس گلیك) بوو، تۆژینەوەی لەسەر ئەندامێکی مریشك دەکرد کە پێی دەڵێن "تورەکەی فابریسیسوس" کە هەروەکو سایمەسە ڕژێنە لە مرۆڤدا. گلیك ئەو تورەکانەی لەو جوجکانەدا دەردەهێنا کە تەمەنیان لە دوو ڕۆژ تێپەڕ نەبوو، لە پاشدا چاودێری دەکردن بزانێت چی روودەدات، لە هەمان ساڵدا هاوڕێیەکی لە خوێندندا ناوی "تیمۆنی شانگ" بوو هەندێك لەو جوجکانەی لە قەفەزەکان دەرهێنا، تۆژینەوەی لەسەر دژە تەنەکان *Anti bodies* دەکرد بۆی دەرکەوت کاتێك میکرۆبی سالمۆنیلا *Salmonella* دەکاتە ناو ئەو جوجکانەوە (کە ئەویش واتە سالمونیلا بەکتریایە کە بە زۆری مریشکی ساغ بەرگری بەرامبەر دەکات)ز. سەیری کرد شەش لەو مریشکانە مردن و نیشانەی نەخۆشیەکانیش بە توندی لە سیانەکەی دیکەدا دەرکەوت. لە لێنۆرینی خوێن دەرکەوت کە ئەو مریشکانە هیچ دژە تەنێکیان بۆ ئەو میکرۆبانە دروست نەکردوە، لە پاشدا بۆی دەرکەوت کە ئەو مریشکانە هەر ئەو جوجکانە بوون کە (گلیك) (تورەکەی فابریسیۆس)ەکەی دەرهێنابوون، بەم شێوەیە گلیك و شانگ ڕێکەوتن و پێکەوە کەوتنە تاقیکردنەوە، لە پاشدا بۆیان دەرکەوت کە ئەو جوجکانەی لە هەفتەی دووەمی تەمەنیاندا تورەکەکەیان دەرهاتوە توانای ئەوەیان نیە کە هیچ دژەتەنێك بەرامبەر بەو میکرۆبانە دەربدەن، کەچی ئەوانەی لە هەفتەی پێنجەمی تەمەنیاندا تورەکەکەیان دەرهێنراوە تا ڕادەیەك توانای دەردانی بەشێکی کەم لەم دژەتەنانەیان هەیە، بەڵام ئەوانەی لە هەفتەی دەیەمەوە بۆیان دەرهاتووە بە تەواوەتی دەتوانن بەرگری لەخۆیان بکەن. بەوەدا بۆیان دەرکەوت کە ئەو تورەکەیە بۆ ئەوەیە کە دژەتەن *Antibody* دەربدات بۆ ئەوەی مریشکەکە بەرگری لە خۆی بکات. بۆیە ئەو جوجکانەی لە هەفتەی دووەمەوە تورکەکەیان دەرهاتوە، لەشیان هیچ توانایەکی نیە بەرگری بکات چونکە لەشیان ڕانەهاتوە لەسەر ئەوە، بەڵام لە پاشتردا کە لەش بە تەواوی ڕایەت ئەگەر تورەکەکانیش دەربهێنرێن ئەو کاریگەرییەیان نابێت. لە پاشدا گلیك و شانگ باسێکی بەپێزیان لەم بارەیەوە لە یەکێك لەو گۆڤارانەدا بڵاوکردەوە کە بایەخ بە باڵندەماڵیەکان دەدات.

تا ساڵی ١٩٦٠ دکتۆر گود ئەم باسەی نەدی. بەڵام لەو ساڵەدا کە ئەو باسەی خوێندەوە بۆی دەرکەوت سایمۆسەرژێن لە سەردەمی منداڵیدا ڕۆڵێکی سەرەکی دەبینێت لە بەرگری کردنی لەشدا. هەروەك چۆن تورەکەکە دەیبینێت لە مریشکدا.

لە پاشتردا ئەو تاقیکردنەوە زۆرانەی لەسەر کەروێشك کردی بۆی دەرکەوت کە ئەم ڕژێنە گەورەترین ڕۆڵی هەیە لە بەرگری کردنی لەشدا بە تایەبتی لەسەرەتاکانی ژیاندا.

لە دواتردا زانایانی دیکە لە زانکۆی ئۆپسالا لە سوید تاقیکردنەوەی دیکەیان لەسەر ئەم ڕژێنە کرد. پرۆفیسۆر کارل

ئیریك بۆی دەرکەوت کە دەرهێنانی ئەم ڕژێنە لە بێچوی بەرازدا دەردانی دژەتەنەکان دەوەستێنێت.

لە پەیمانگای تۆژینەوەکانی شیستربیتی لە بەریتانیا، زانایەکی ئۆستڕالی لاو کە ناوی جاك میللر بوو گەلێك تاقیکردنەوەی لەسەر مشکە بچوکەکان کرد هەمان بەرئەنجامی بۆ دەرکەوت.

بەم شێوەیە دەرکەوت کە ئەم بۆ ڕژێنە پەروەردەکردنی کۆمەڵە خڕۆکەیەکی سپی کە پێی دەوترێت لیمفۆسایت *lymphocyte* وەك باخچەیەك وایە. ئەم ڕژێنە لیمۆسایتەکان دەنێرێت بۆ سپڵ و لیمفە گرێکان بۆ ئەوەی لەوێ گەورەبن و زۆربن، گومان لەوەدا نیە کە ئەو جۆرە خڕۆکە سپیانە گەورەترین ڕۆڵیان لە کاری بەرگری کردنی لەشدا هەیە.

لە پاشتردا ئەو تاقیکردنەوانەی دکتۆر ڕفائیل لیڤی و ناسان برینان و لویدلو لە پەیمانگای نیشتمانی شێرپەنجە لە شاری "بیسدا" لە ولایەتی ماریلاندنی ئەمەریکی کردیان بۆیان دەرکەوت کە مەرج نیە ئەو ڕژێنە خۆی لیمفۆسایت دروست بکات بەڵکو هۆرمۆنێك دروست دەکات کە دەچێت بۆ لیمفە گرێگان و سپڵ، هانی خانەکانیان دەدات بۆ دروستکردنی لیمفۆسایت.

دواتر دەرکەوت کە نەخێر خۆی دروستیان دەکات و دەیاننێرێت بۆ لیمفەگرێکان و سپڵ و بەشەکانی دیکەی لەش بەڵام بۆ ئەوەی هەمیشە بە گەشەکردویی و چالاکی بمێنێتەوە، هۆرمۆنەکەی خۆشیان بۆ دەنێرێت.

فەرمانەکانی:

تۆژینەوەیەك لە دوای یەکەکانی سەدەی ڕابوردوو (١٩٥٣-٢٠٠٠) گەلێك لایەنی شاراوەی ئەم ڕژێنەیان ڕوونکردنەوە، و گەلێك فەرمان و کاریان دەرخست و بە یەکێك لەو بابەتانە دادەنرێت کە سەرجەم ژمارەیەکی زۆر زاناو تۆژەرەوەی سەرقاڵی لێکۆڵینەوە کردووە. تاقیکردنەوەکان دەریان خستوە کە لە مندالدا کێشەکەی لە نێوان ٢-٣ گرامدا دەبێت. لە پاشدا دەگاتە ١٥-٢٠ گرام و لە هەرزەکاردا دەگاتە ٣٥ گرام، لە پاشتردا وردە وردە بەرەو پوکانەوە یا بچوك بوونەوە دەچێت. و لە مردنی کتوپڕیشدا دەرکەوتووە کە قەبارەکەی زۆر گەورە دەبێت و لیمفەگرێکانیش دەئاوسێن.

هەمیشە ئێمە وا سەیری ئەم ڕژێنەمان کردوە کە پەیوەندیەکی ڕاستەوخۆی بە بەرگرییەوە هەبێت. بە تایبەتی

ئەو تاقیکردنەوانەی لەسەر مشك کراون دەریان خستوە کە لە کۆرپەلــەی نوێبـــوو (*Newborn*)دا مەڵبـــەندی دروســـتکردنی لیمفۆسایتە *lymphocytes*.

هەموو تاقیکردنـەوەکان سـەلماندویانە کـە ئـەم ڕژێنـە لـە وچـانی منداڵـیدا گەورەیـە و تـا دەگاتـە هـەرزەکاری دەگاتـە ئەوپەڕی، بەڵام لە پاشتردا زۆر بچوك دەبێتەوە. وەك لەوەپێش لێی دواین. زاناکان بەمەدا بۆیان دەرکەوت کە پەیوەندییـەکی فسیۆلۆژی توند لە نێوان ڕژێنەکانی زاوزێ و ئەم ڕژێنەدا هەیە. واتـە تـا ڕژێنـەکانی زاووزێ گەشـە بکـەن و بـاش پـێ بگـەن کـار دەکەنە سەر ئەم ڕژێنەو بچوکی دەکەنەوە یا دەیپوکێننەوە.

زۆر لـــە توێژینـــەوەکان پەیوەندییـــەکیان لـــە نێـــوان سایمەســەڕژێن و دەرکــەوتنی ســیفەتە توخمیــە دوەمــەکانی مرۆڤـدا دۆزیوەتـەوە لـەو توێژینەوانـەدا هـاتوە کـە فـرە گــەورە بوونی سایمەسەڕژێن لە هەندێك نێردا دەبێتە هۆی دەرکـەوتنی هەندێك سیفەتی مێ لەو نێرانەدا وەك تووك کـەمی *Scnty hair* لە روودا، هەروەها پێست نەرم و لووس دەبێت، چووك بچوك دەبێت، ڕانەکان خڕ دەبن، لە مێ شدا سنگ و قوڵ زۆر لاواز دەبـن، کۆئـەندامی زاوزێ کـەم گەشـە کـردوو دەبێـت کەوتنـە سەرخوێنی مانگانە (بێنوێژی) (*menstiuation*) زۆر نـاڕێکوپێك دەبێت یا هـەر نـابێت. ماسـولکەکان زۆر لاوازو شـل دەبـن، دڵ لاواز دەبێت لولە خوێنە گەورەکان بە زۆری تەسك دەبنــەوە و دیوارەکانیان تەنك دەبێت.

ڕەنگە هۆیەکی گرنگ لەو مردنە کتوپڕانەی لەم کەسانەدا ڕوودەدات ناتوانـایی میکـانیزمی تـەواوی سـوڕی خوێـن بێـت تیایاندا.

بــڕواش وایـــە کـــە جیـــا نەبوونـــەوەو نـــا جوێکـــاری *diffrentiation*ی توخمـە ڕژێنـەکان بگەڕێتـەوە بـۆ تێکچوونـی سایمەسەڕژێن.

هەربۆیــە لــەکاتی خەســاندنی هــەندێك گیانــەوەری لاودا دەرکەوتوە کە ئەم ڕژێنە دەست دەکات بە گەورەبوون و هەندێك جاریش بە پوکاندنەوە.

هەروەها پەیوەندییەکی فسیۆلۆژی توندوتۆڵ لە نێوان ئەم ڕژێنەو ڕژێنەکانی دیکەی لەش وەك ژێر مێشکەڕژێن *Pituitary gland* و دەرەقیە *Thyroid* و سەرە گورچیلە ڕژێن *Supra renal gland* دا دۆزراوەتەوە.

لە تاقیکردنەوەکاندا دەرکـەوتوە کـە ئەگـەر هۆرمۆنـی گەشـە (*Somato tophin*)ی ژێـر مێشـکەڕژێن بکرێتـە ئـەو کەسـانەوە قەبارەی ئەم ڕژێنە لە نەخۆشی (*Graves disease*)دا زیاد دەکات.

یـا ئـەگـەر *ACTH* (هۆرمۆنـی هـاندەری توێکلـی ئەدرنیالـە ڕژێـن) کرایـە لەشـەوە. بـڕی ئـەو لیمفۆسـایتە خانانـەی لـەم ڕژێنەدان یا لە لیمفەگرێکاندان کەم دەبنەوە.

هـەروەها دەرکـەوتووە کـە لـە نەخۆشـی ئەدیسـن (*Addison disease*)دا قەبارەکەی زیاد دەکات، بەڵام لـە هێرشـی برسێتیدا *Starvation* قەبارەکـەی لەگـەڵ لیمفـەگرێکاندا کـەم دەکــات و دەپوکێتەوە.

کاریگەری پوکاندنەوەی:

تاقیکردنـــەوەکان دەریـــان خســـتوە کـــە ئـــەم ڕژێنـــە کاریگەرییەکی زۆری لەسەر ماسولکەکان و کرداری کرژبوون و خاوبوونـەوەیان هەیە، بۆ نمونە دەرکەوتوە کە پوکاندنەوە یا بچـوك بوونــەوەی ئــەم ڕژێنــە دەبێتــە هــۆی لاوازبـــوون یــا پوکاندنـەوە *Atrophy*ی ماسـولکەکانی لـەش کـە پـێی دەڵێـن *Myasthenia gravis* لـەم نەخۆشیەدا ماسـولکەکان بـە پلەیـەکی زۆر لاواز دەبن، بەتایبەتی ماسولکەکانی ڕوو، و ئەو ناوچانەی دەموچـاو کـە ڕاسـتەوخۆ کەللـە دەماریـان *Cranial nerves* بـۆ هاتوە زۆر بەتوندی کارتێکراو دەبن وەك پێڵوەکان *eyelids* کە

(*Thymoma*) بووبێت لە زۆربەی ئەو حاڵەتانەی کە ماسولکە تووشی ئەو لاوازیە دەبێت دەرکەوتوە کۆتایی ئەو دەمارانەی کە دەگەنە ماسولکەکە ناتوانن ئەو مادە کیمیاویانە بڕێژن کە راگەیاندنە دەمارییەکان دەگەیەنن بە ماسولکەکان بە تایبەتی مادەی ئەستیل کۆلین *acetyle choline* یا بە هۆی زۆر رژاندنی مادەی کولین ئیسترەیز (*choline esterase*)ەوە دەبێت کە دەبێتە هۆی هەڵوەشاندنی ئەستیل کولین و بەوەش راگەیاندنە دەمارییەکان ناگانە ماسولکەکان.

زۆر شل دەبن. دەموچاو بێ دەربڕین و لاواز دەبێت. قوتدان زۆر گران دەبێت، خیزە خیزی ناولووت پەیدا دەبێت.

نەخۆشیەکە سەرەتا لە تاکە ماسولکەیەکەوە دەردەکەوێت کە لە پاشتردا بەشی هەرە زۆری ماسولکە خۆویستەکان *Voluntary muscle* دەگرێتەوە.

زۆربەی ئەو ماسولکانەی تووشی ئەم نەخۆشیە دەبن، لە پاش ماوەیەك کرژبون و خاوبوونەوە، ئیتر توانای کرژبونیان نامێنێت، بەڵام پاش ماوەیەك لە پشوودان سەرلەنوێ ئەو توانایەیان بۆ دەگەڕێتەوە.

هەروەها ئەم نەخۆشیە کە گەیشتە پەلەکان *limbs*، زۆر باریك دەبنەوە، توانای رۆیشتن زۆر کەم دەبێتەوە، هەندێك جار لەم کەسانە لە ئەنجامی نەخۆشبوونی ماسولکەکانی دەوری سییەکاندا، دەمرن چونکە توانای هەناسەدانیان زۆر کەم دەبێتەوە، بەتایبەتی ماسولکەکانی ناوچەی سنگ و نێوان پەراسووەکان.

هەندێك لە زاناکان ئەم نەخۆشیە دەگەڕێننەوە بۆ ئەوەی کە لەوانەیە سایمەسەرژێن تووشی وەرەمی شێرپەنجەی

سەرنج:

عەرەب بە سایمەسەرژێن دەڵێت: الغدە الصعتیریە یا الغـدە السـعتیریە ئێمەش دەتوانین پێی بڵێین جاترەرژێن، یا کاکوتیەرژێن *Thyme*ـ چونکە صعتر یا سعتر *Thyme* لە کوردیدا جاترە، کاکوتی یا هەزبیە کێویلەی پێدەوترێت.

سەرچاوەکان

1-Wright, Samson: "Applied physiology" 9 ed. Tornto pp- 1016- 1018

2-Leeson, Roland and Thomas. S. S. leson "Preface Histolgy"

3Philadelphia-

pp 282- 286

3-Boyd, Willian: "A Textbood of Patholog"

8 th ed. pp 1187- 1191

4-Elues. ,. w. "The lymphocytes" London pp 112-114.

٥-گۆڤارەکانی علوم، طبیبك، العلوم

گەردوون.. ئایا هەر لە کشاندایە؟ چارەنووسی بەرەو کوێ دەبێت؟

پەخشان محمد

ئایا گەردوون سنووردارە یان بێ سنوورە؟ قەوارەکەی چەندە؟ تەمەنی چەندە؟ وەڵام بۆ ئەو پرسیارانە هەمووی تەنها خەملاندن بوو، زانستی گەردوونی (*Cosmology*) تا کۆتایی سەدەی نۆزدەهەمیش وەك زانستێك پۆلێن نەکرابوو، بەلام دەرکەوتنی تیۆری ڕێژەیی گشتی ئەنشتاین لە سەدەی بیستەمدا (١٩٠٥-١٩١٥) کاریگەری زۆری لەسەر پەرەپێدانی زانستی گەردوونی هەبوو، لەو کاتە بەدواوە تیۆری ئەنشتاین جێگای تیۆری میکانیکی نیوتنی گرتەوەو، تیۆریە ڕێژەییەکەی ئەنشتاین بووە چوار چێوەیەکی بنەڕەتی تیۆری بۆ لێکۆڵینەوە لە دیاردە گەردوونیەکان و وەڵامدانەوە بۆ هەندێك لە پرسیارەکانی پێشوو، لەم سەدەی نێوێیەشدا زانستی گەردوونی بۆ خۆی بۆتە زانستێکی سەربەخۆ هاوڕێ لەگەڵ گەردوونزانیدا (*Astronomy*). لەساڵی (١٩٢٩) دا کردارە ڕوانینەکانی گەردوونناس (ئەدوین هابڵ) بوونە هۆی دەرکەوتنی بیرۆکەی فراوان بوونی گەردوون (کشانی). گەردوونیش لە هەر شوێنێکدا بێت چوونیەکە، واتە گەردوون هەمان چڕی هەیە لە هەر شوێنێکی خۆیدا، هەروەها گەردوون هاوسیفەتە بە هەموو لایەکیدا، هەموو ئەو ماددانەی کە ئەمڕۆ ئێمە لە گەردوونی بینراودا دەیان بینین وەك ئەستێرەو مەجەڕەکان (گەلەئەستێرە) هەر هەموویان لە پاش ئەو تەقینەوە گەورەیە لە دایك بوون کە لە کات و سات و شوێنێکی دیاریکراودا ڕوویدا.

تەقینەوە گەورەکە جگە لە ماددە، بووە هۆی پەیدا بوونی ووزەو فەزای فراوان، پاش تەقینەوەکەش ماددە دەستی کرد بە فراوان بوون و بڵاوبوون و بڵاوبوونەوە بەهەموو لایەکی فەزادا، و بەردەوامیش گەردوون لە فراوان بووندایەو شتێکی سروشتیشە کە بەهۆی ئەوکشانی گەردوونیەوە تەنەکان لە فەزادا لە یەکتری دووربکەونەوە، مەجەڕەکان و ئەوەی هەیانە لە ئەستێرەکان و هەسارەکان هەموویان لەیەکتر دووردەکەونەوە بەپێی هاوڕێژەیەکی دیاریکراو، و دوور کەوتنەوەی مەجەڕەکانیش لەیەکتر بەهۆی کشانی فەزای نێوانیانەوەیە، فراوان بوونی گەردوونیش بەهۆی کشانی فەزای نێوان تەنە ئاسمانیەکانەوەیە.

لە سەدەی ڕابردوودا گۆڕانکاری گرنگ ڕوویدا لەوانە: دۆزینەوەو کەشف کردنی پاشماوەی تیشکی (تیشکی مایکرۆ وەیڤ) کە پاش تەقینەوە گەورەکە پەیدا بوون، ناسینی بنەڕەتی توخمە کیمیاییەکانی فەزای گەردوونی، و ڕووپێوکردنی بەشێکی زۆری گەردوون و شارەزابوون لە ڕەوتی مەجەڕەکان، هەروەها پەرەپێدانی تەلسکۆبی زۆر بەهێز کە بتوانێت خۆی بکات بە قوڵاییەکانی گەردوون، و پەرەپێدانی ئامێرەکانی کەشف و شیکردنەوەی شەپۆلە کارۆموگناتیسیەکانی وەك تیشکی (x)و گاماو تیشکی سەرو بنەوشەیی و خوار سوور هەروەها توێژینەوە نوێیەکانیش یارمەتیدەری باش بوون بۆ تێگەیشتن لە فراوان بوونی گەردوون بەشێوەیەکی باشتر. لەماوەی چەند ساڵی ڕابردووشدا

زانایـان کاریـان لەسـەر پـەرەپێدانی ڕێگـای وا کـردووە کـە دەتوانرێت سوودیان لێ وەربگیرێت بۆ پێوانی تێکڕای فـراوان بوونی گەردوون، وە بە بەکارهێنانی ڕێگای پێوانە کردنی جیا جیا زاناکان توانییان بگەنـە نرخـی باشـتر بـۆ پێوانـە کردنـی ماوەی نێوان مەجەڕەکان، جگە لەوانـەش تەلسـکۆپی فـەزایی هابڵ هاوبەشی باشی کردووە بۆ پێوانە کردنی زیاتر ووردی مـاوەی نێـوان مەجـەڕە دوورەکـان، کـۆ کـراوەی هـەموو ئـەو چالاکیانەش هاوبەش بوون لە دیاریکردن و دەرخستنی نرخ و خەملاندنی باشتر بۆ دەرخستنی فراوان بوونی گەردوون، داو مەبەسـتی ئـەو کردارانـەش هـەمووی دیـاریکردنی قـەوارەو تەمەنی گەردوونە.

هەندێك لە ڕوانینەکانی ئێستاش ئاماژە بۆ ئەوە دەکەن کە تێکـڕای فـراوان بوونـی گـەردوون بـەرزە، واتـە گـەردوون بەشێوەیەکی ڕێژەیی نوێیە، لەوانەیە تەمەنی گەردوون بگاتە (١٠) ملیار ساڵ (١ملیار ١٠٠٠ ملیۆنە) هەروەها ئەو ڕوانینانە ئەوەش دەردەخەن کە ئەوفراوان بوونە لەوانەیە بەردەوام بێت بۆ ماوەیەکی نادیار، بەڵام ژمارەیەك لە زاناکـان قایل نین بەو ئەنجامە، لەوەش دەچێت کـە گرفتەکـە لـەوەدا بێـت کـە ئـەو ڕێگایانەی بەکاردەهێنرێن بۆ دیـاریکردنی ماوەکـان زۆر وورد نـەبن، و زاناکـان لەسـەر نرخێکـی نـەگۆڕ بـۆ جێگـیری هـابڵ ڕێنەکەوتووبن، (ئـەدوین هـابڵ) یەکـەمین زانایـە کـە باسـی لـە فراوان بوونی گەردوون کردووە، لە دواتریشدا ئەو نرخەی ئەو دیـاریکرد بـۆ فراوانبوونـی گـەردوون بـووە پێوەرێـك لـە پێوانەکردنـەکانی داهـاتووداو نـاونرا (جێگـیری هـابڵ): کـە بریتییە لە خێرایی دوورکەوتنـەوەی مەجـەڕەکان بۆ ماوەکـانی نێوانیـان، نرخەکەشـی دەگاتـە (وەك هـابڵ خـۆی دیـاریکرد): (١٠٠) کیلۆمـەتر بـۆ هـەر چرکەیـەك لەیـەك ملیـۆن فەرسـەخی ئەسـتێرەیی، فەرسـەخی ئەسـتێرەیش یەکـەی پێوانـەکردنی مـاوەی نێـوان ئەسـتێرەکانەو دەکاتـە (٣،٢٦ ملیـۆن سـاڵی ڕووناکی)! بۆ نمونە ئەو مەجەڕەیەی کە (٥٠ ملیۆن فەرسـەخی ئەسـتێرەیی) لەزەویـەوە دوورە لـە زەوی دوور دەکەوێتـەوە بـە خـێرایی (٥) هـەزار (کـم) لـە چرکەیـەکداو ئـەو مەجەڕەیـەی (٥٠٠) ملیۆن فەرسـەخی ئەسـتێرەیی لـە زەویـەوە دوور دەکەوێتـەوە بەخێرایی (٥٠) هـەزار (کم) لـە چرکەیـەکدا. لەپاشدا ئـەو نرخـەی جێگیری هـابڵ دەسـتکاری کـرا لـە لایـەن زانایانی دیکەوە ئەوەش لەمیانـەی ئەو ڕوانینە گەردوونیانەی کران بۆ مەجەڕەی دوورتر لەوانی پێشوو، ئێستا نرخی (١٠٠) ییەکە هەڵدەبژێرێن لە کردارەکانی پێوانەکردنیاندا بۆ فراوان بوونـی گـەردوون، ئـەو نرخـە تازەیـەی جێگـیری (هـابڵ) ئـەوە دەردەخات کە گەردوون کۆنترەوە قەوارەشی گەورەترەو لەوەی کە پێشـتر کـرداوە پێوانەکردنیـەکان دەریانخسـتبوو! خـێرایی مەجەڕەیـەکیش لە شیکردنەوەی شەبەنگی ڕووناکی دەرچـوو لـەو مەجەڕەیـەوە دیـاری دەکرێـت، شـەبەنگی ڕووناکی مەجـەڕەکانیش هێڵـی جیاکـەرەوەی تایبـەتی خۆیـان هەیـە، هەروەها درێژە شەپۆلی جیاکەرەوەی خۆشیان هەیە، بەگوێرەی مەجەڕەیـەك کـە لـەزەوی دوور دەکەوێتـەوە هێڵـەکانی شـەبەنگەکەی بـەرەو درێـژە شـەپۆلەکان لادەدات بـەبڕێك کـە هاوڕێژەیـە لەگـەڵ خـێرایی مەجەڕەکـەدا، بـەڵام خـێرایی مەجـەڕەکان زۆر بـە توندی کاریـان تێدەکرێـت بـەهۆی هـێزی کێشـکردنی مەجـەڕەکانی دەوروپشـتیانەوە، لەبەرئـەوە لـەم کاتانەی ئێستاماندا زۆربەووردی خێرایی ئەو مەجەڕانە دیاری ناکرێت، جگە لەوەش هەندێك لە مەجەڕەکان ئەوەندە دوورن کە ناتوانرێت بەو ڕێگایانەی ئێستا بۆ پێوانەکردنی ماوەی نێوان مەجـەڕەکان دووری ئـەو مەجەڕانـە بـە ووردی دیـاری بکرێـت، لەبەر ئەوانە ئێستا ناتوانرێت بەتەواوی تێکڕای فراوان بوونی گەردوون دیاری بکرێت و زاناکان زۆر گرنگی نادەن بەو بابەتە لـەم کاتانـەی ئێستادا، زانا گەردوونیـەکان بـە پلەیـەکی زیـاتر وورد دەتوانن پێوانەی دووری مەجەڕە نزیکەکان دیاری بکەن ئەوەش لە ڕێگای چاودێری کردنی جۆرێك لـە ئەستێرەکان کە بە (ئەستێرەی گۆڕاو) دەناسرێن، ئەو ئەستێرانە زۆر گەورەن و دەکەونە نێو مەجەڕەکانەوە، تێکڕای درەوشانەوەیان زۆر زۆرەو دەتوانرێت بەچاوی ئاسایی ببینرێن لە دوورایی هەزاران ساڵی ڕووناکییەوە (ساڵی ڕوناکیش دەکاتە (٩،٥) تریلیۆن کم) و یەك تریلیۆنیش دەکاتە (هەزار هەزار ملیۆن)، تەنها یەك ئەستێرەی گۆڕاو درەوشانەوەکەی بەشێوەیەکی بەپات (دەوری) دەگۆڕێت، لـە میانـەی بەشـی یەکـەمی سـوڕەکەیدا درەوشـانەوەکەی زۆر بەخێرایی زیاد دەکات، و لەمیانەی بەشی کۆتایی سوڕەکەیدا درەوشـانەوەکەی کـەم دەکـات و دادەبـەزێت، بـەتێکڕایش ئەستێرەیەکی گۆڕاو درەوشاوەترە بە (دە) هەزار جار زیاتر لە خـۆر، ئینجا بـەچاودێری کردنـی سـوڕو پلـەی درەوشـاوەیی ئەسـتێرەکە زاناکـان دەتوانـن دووریەکـەی پێوانـە بکـەن، لـەو ڕێگایـەوە زاناکـان توانیویانـە پێوانـەی دوریـەکانی دەیـان لـە

مەجەرە نزیکەکانی مەجەرەکەی خۆمان بکەن، جگە لەوانەش زاناکان ڕێگای دیکەش بەکار دەهێنن بۆ پێوانەکردنی ماوەی نێوان مەجەرەکان وەکو دۆزینەوەی ئەو ئەستێرانەی کە لە ڕێگای ئەوەدان سەرو تەقینەوەیان (سوپەر-نوڤا) بەسەردا بێت، هەروەها پێوانەکردنی بریسکەو سوڕانەوەو خێرایی ئەو مەجەرانەی شێوەیان لوول پێچی هێلکەین، بەلأم ئەو ڕێگایانە ڕێگای دووەمین چونکە وەك تەواوکارێك وان بۆ ڕێگا سەرەکیەکانی دی وەك ڕێگای (ئەستێرە گۆڕاوەکان) تا ئێستاش زاناکان لەسەر ئەوە ڕێنەکەوتوون کە کام لەو ڕێگا دووەمینانە لەوانی دی باشترە بۆ دیاریکردنی ماوەی نێوان مەجەرەکان.

هەروەها زاناکان ڕێگایەکی دیکەی گرنگ بەکاردەهێنن لە پێوانەکردنی ماوەی نێوان مەجەرەکان کە ئەویش پشت دەبەستێت بەو پەیوەندیەیە ئالوگۆڕانەی نێوان بریسکانەوەو تێکڕای سوڕانەوەی مەجەرەکان، ئەو مەجەرەیەی پلەی بریسکانەوەکەی بەرزتر بێت بارستایی زیاترە لەو مەجەرەیەی کە پلەی بریسکانەوەکەی نزمتربێت، هەروەها ئەو مەجەرانەی درەوشانەوەیان زۆرە هێواش تر دەسوڕێنەوە لەو مەجەرانەی کە درەوشانەوەیان لاوازترە، ئەو ڕێگایەش بەکار دەهێنرێت بۆ دیاریکردنی ماوەی ئەومەجەرانە کە نزیکەی (٣٠٠) ملیۆن ساڵی ڕووناکی دوورن و ڕێگاکەش تا ڕادەیەکی باش بەکارە، هەروەها زاناکان ڕێگایەکی تازە پەرەپێدراوی دیکە بەکاردەهێنن بۆ پێوانە کردنی ماوەی نێوان مەجەرەکان کە پشت بەدرەوشانەوەی مەجەرەکان دەبەستێت وێنەی مەجەرە نزیکەکانی مەجەرەی خۆمان بەشێوەی دەنکۆڵە یان دەنکە دەنك دەردەکەون، بەلأم مەجەرە دوورەکان وێنەکانیان زیاتر درەوشاوە تردەبن، ئینجا دووری مەجەرەکە بەشێوەیەکی ڕێژەیی لە پێوانەکردنی پلەی درەوشاوەییەکەیەوە دەردەهێنرێت. بەکارهێنانی ڕێگا تازەکان لە پێوانەکردنەکاندا یاتر بەدڵی زاناکانی گەردوونەو زیاتریش گرنگیان هەیە لە نێو هەموو پێوانەکردنەکاندا بۆ پێوانەکردنی تێکڕایی فراوان بوونی گەردوون. پێوانەکردنە نوێیەکان نرخی تازە دەردەخەن بۆ تەمەنی گەردوون، نرخی کەمی جێگیری هابڵ تەمەنی زۆری گەردوون دەردەخات و نرخی زۆری جێگیری هابڵ تەمەنی کەمی گەردوون دەردەخات، بۆ نمونە ئەگەر جێگیری هابڵ (٥٠) کم / چرکە بۆ یەك فەرسەخی ئەستێرەیی بێت ئەوا تەمەنی گەردوون لە نێوان (١٣-١٦,٥) ملیار ساڵدا دەبێت، ئەگەر نرخی جێگیری هابڵ (١٠٠) کم / چرکە بۆ یەك ملیۆن فەرسەخی ئەستێرەیی بێت ئەوا تەمەنی گەردوون لە نێوان (٦,٥-٨,٥) ملیار ساڵ دەبێت، بەپێی کردارەکانی بینینی ئیستا تێکڕایی چڕی ماددەی گەردوونی زۆر کەمە، و بەپێی نموونەی گەردوونی پێوانەکراویش فراوان بوونی گەروون تا نا کۆتایی بەردەوام دەبێت، جگە لەوانەش لە ڕووی تیۆری و کردارە بینینیەکانەوە گەردوون بڕێکی زیاتر لە بارستەی ماددەی تێدایە جگە لەوانەی کە بینراون هەر لە ئەستێرەو مەجەرەکانەوە. ئیستاش توێژینەوەی زۆر چڕ ئەنجام دەدرێت بەمەبەستی گەڕان بەدوای ماددەی تاریك لەم گەردوونەدا، بەرێژەی ٩٠٪ی ماددەی ئەم گەردوونە نەبینراون و سەر بە ماددەی تاریکن و لە گەردووندا، ئەو مادانەش لەوانەیە تەنی نەبینراوبن یان تەنۆلکەی گەردیلەیی بن، هەندێك لەزاناکانیش وای بۆدەچن کە ناسینی ئەو ماددانە زۆر گرنگە بۆ تێگەیشتنی چارەنووسی گەردوون، گەردوونێکی چڕی زۆر بەڵگەیە لەسەر ئەوەی کە تەمەنی گەردوون نزیکەی (٩) ملیار ساڵە و گەردوونی چڕی کەمیش بەڵگەیە لەسەر ئەوەی کە تەمەنی گەردوون نزیکەی (١٢) ملیار ساڵ دەبێت.

نموونە تیۆریەکانی سەبارەت بەسیستمە ئەستێرەییە کۆنەکان کەبەهێشووە گۆییەکان دەناسرێن دەری دەخەن کە تەمەنی ئەو ئەستێرانە لەنێوان (١٣ تا ١٧) ملیار ساڵ دەبێت و، بەپێی توێژینەوەکانیش ئەو هێشووانە لەو تەنە سەرەتاییانەن کە لە مەجەرەکەمەندا دروست بوون واتە مەجەرەی ڕێگا شیری، بەلأم تەمەنی ئەو هێشووانە کۆنتر نیە لە تەمەنی گەردوون، لە ڕاستیشدا دیاریکردنی تەمەنی ئەو هێشووانە لەسەر بنچینەی نرخی کەمی جێگیری هابڵ بووە، و هاوڕێ لەگەڵ پێوانەکردنی هەندێك لە توخمە کیمیاییەکانی ئەو هێشوانە وەك ئۆکسجین و ئاسن، و پێوانەکردنی پلەی بریسکانەوەی، ئێستاش هەندێك لە زانایانی گەردوونی وای بۆ دەچن کە هەندێك لەو پێوانە کردنانە لەوانەیە پشتیان بەستبێت بە گریمانی دروست و ناوورد. هەروەها بەپێی پێوانەکردنە زۆر نوێیەکان کە بەهۆی مانگی دەستکردی (*Hiparcos*) وە بەدەست هێنراوە دەردەکەوێت کە هێشووە ئەستێرەییەکان دەکەونە دووریەکی زیاتر لەوەی کەدانراون، لەوەشەوە دەردەچێت کە تەمەنیان لە نێوان (١١-تا ١٢) ملیار ساڵ دەبێت، لەو بارەشدا هیچ دژایەتیەکی گرنگ ڕوونادات لە نێوان تەمەنی گەردوون بەپێی

فراوان بوونی گەردوون و تەمەنی ئەو هێشووانە، ئێستا زاناكان لە هەوڵی ئەوەدان كە سوود لە هەموو دەستكەوتە تەكنۆلۆژیەكانی بەردەست وەربگرن بەمەبەستی چاكتر كردنی كردارە بینینیەكان و پێوانە كردنیان، لەو ڕێگایەوەو لەم دواییانەدا كامێرای زۆر پێشكەوتوو(*Nicmos*) كە تیشكی خوارو سوور بەكار دەهێنێت لەكارەكەیدا، لەسەر پشتی تەلسكۆبی هابڵ جێگیر كرا، واش چاوەڕوان دەكرێت كە ئەو كامێرایە وێنەی زۆر ووردو جوان بنێرێتەوە سەبارەت بە ئەستێرە گۆڕاوەكان كە لەپێش ئێستا ماوەكانیان پێوانە نەكراوە. هەروەها بەدەستەوە كە گەورە ترین تەلەسكۆبی زەمینی دروست بكرێت كە بێگومان كردارە بینینیەكان بەهۆی ئەو تەلسكۆبەوە زیاد دەبێت و ژمارەی مەجەڕە دۆزراوەكانیش زیاد دەكات و بەووردیش ماوەكانی نێوانیان دەپێورێت.

جگە لەوانەش ئاژانسی فەزایی ئەمەریكی (ناسا) لەبەرنامەكانی خۆیدا هەبووە كە لە ساڵی (٢٠٠٠)ی ڕابردوودا مانگی دەستكردی (*MAP*) لە خولگەی خۆیدا جێگیر بكات كەكارەكەی لێكۆڵینەوەیە لەسەر بنەڕەتی گەردوون و گۆڕانكاریەكانی.

ئاژانسی فەزایی ئەوروپیش (ئاسا) سەرگەرمی ئامادەكاریە بۆ هەڵدانی كەشتی فەزایی (*Planck*) لە ساڵی (٢٠٠٦)دا كە تایبەت دەبێت بەتوێژینەوە لەسەر پاشماوەكانی شەپۆلە مایكرۆ وەیڤەكان لەگەردووندا.

ئەو توێژینەوانە هەموویان یارمەتی زاناكان دەدەن بۆ پێوانەكردنی چڕی ماددەی گەردوونی بەشێوەیەكی زیاتر وورد لەوانی پێشووتر، هەروەها هاوبەشیش دەكات لەتێگەیشتنی زیاتر بۆ فراوان بوونی گەردوونی و دیاریكردنی بڕی ئەو گەورە بوونەش و تێگەیشتن لەچارەنووسی گەردوون بەشێوەیەكی باشتر. زاناكان زۆر ئومێدیان بەوە هەیە كە تێكڕای توێژینەوەكان و گۆڕانكاریەكانی داهاتووش هاوبەش بن لە تێگەیشتنێكی زیاتر بۆ گەردوون و وەڵامدانەوەی بەشێك لەو پرسیارە قورسانەی كە تائێستا بی وەڵامن، وەك كەی ئەو فراوان بوونەی گەردوون ڕوویداوە؟ بڕی ئەو فراوان بوونە چەندە؟ و ئایا گەردوون بەردەوام دەبێت لەسەركشان تا ناكۆتایی وە یان كێش كردن ئەو فراوان بوونە دەوەستێنێت و گەردوون دادەڕمێنێت، زۆر لە زاناكانیش وای بۆ دەچن كە ئەم سەدەی بیست و یەكەمە سەدەی گۆڕانكاری زۆر دەبێت لەو بوارەدا.

سەرچاوە: العالم

هۆڕمۆنی ئیسترۆجین و شێرپەنجەی هێلكەدان

بەپێی توێژینەوەیەكی نوێ دەركەوتوو كە بەكارهێنانی زۆری هۆرمۆنی ئیسترۆجین لە لایەن ژنانەوە، ئەگەری تووشبوونیان بەشێر پەنجەی هێلكەدان زیاد دەكات، ئیسترۆجینیش هۆرمۆنێكی كیمیاییە وە لەلایەن هێلكەدانەوە دەردەدرێت بەر پرسە لە گەورەبوونی كۆئەندامی زاوو زێی مێینەو ژنانیش ئامادە دەكات بۆ ئەركەكانی سك پڕی و منداڵ بوونیش. نزیكەی (٢٠) ملیۆن ژن لە ئەمەریكا جۆرێك لە جۆرەكانیهۆرمۆنی (ئیسترۆجین) بەكاردەهێنن. هەروەها نوژداران ئەو هۆرمۆنە بەكاردەهێنن بۆ ئەو ژنانەی كە چوونەتە ساڵەوەو تەمەنی نائومێدییان بەجێهێشتووەو لەشیان دەوەستێت لە دەردانی ئەو هۆرمۆنە ، ئەوەش بە مەبەستی یان چارەسەركردنی فشەڵی ئێسك كە تووشیان دەبێت و یان بۆ گێڕانەوەی هەست كردنیان بە ژیان و خۆشیەكانی. هەروەها هەندێك لە توێژەرەوەكانیش ئەوەیان دەرخستووە كە پەیوەندییەك لە نێوان ئەو هۆڕمۆنانەو پارێزی لە نەخۆشیەكانی دڵدا هەیە، هۆرمۆنی ئیسترۆجین یەكێكە لەو حەبانەی دەچنە پێكهاتەی حەبەكانی دژی سكپڕییەوە، بەپێی یەكێك لەتوێژینەوەكانیش ئەو ماددانەی دەچنە پێكهاتەی ئەو حەبانەوە ئەگەرەكانی توشبوون بەشێرپەنجەی هێلكەدان كەم دەكەنەوە، بەلأم بەپێی توێژینەوەیەكی نوێ ڕۆڵی ئیسترۆجین لەنێوان چاك و خراپیدایە، چونكە بەپێی ئەو توێژینەوەیە ئەو هۆرمۆنانە لەتەمەنێكی بەرەوپێشدا ئەگەری تووشبوون بە شێرپەنجەی هێلكەدان زیاد دەكات، بەپێی ئەو توێژینەوەیەی كە لە گۆڤاری (*Jornal of the American Medical Association*) بلاوكراوەتەوە، بەكارهێنانی ئەو هۆرمۆنە بۆماوەیەكی زۆر لە كۆتاییدا دەبێتە هۆی زیانی زۆر لەو ڕووەوە نوژداران لێكۆڵینەوەیان ئەنجامدا كە لەسەر نزیكەی (٢٠٠٠) هەزار ژن و بۆ ماوەی (١٤)ساڵ كە هەر هەموویان ژنی بەتەمەن و تەندوستی باش بوون، لەو ماوەیەدا (٩٤٠) ژنیان بە شێرپەنجەی هێلكەدان مردوون كە ژمارەیەكی زۆریان بەردەوام بوون لە سەر بەكارهێنانی ئیسترۆجین بۆ ماوەی زیاتر لە (١٠) ساڵ، هەروەها بەپێی ئەو توێژینەوەیە ئەگەری مردنی ئەو ژنانەی زیاد لە (١٠) ساڵ هۆرمۆنەكە بەكاردەهێنن، بەدوو هێندە زیاتر لەوانەی كە بەهیچ جۆرێك ئەو هۆرمۆنە بەكار ناهێنن. دادەنرێت ئەمەو هەندێك لەو نوژدارانەی بەشدارییان لەو توژینەوەیەدا كردووە دەڵێن پێویستە هەندێك لە ژنان لە بەكارهێنانی ئەو هۆرمۆنە نەترسن، دكتۆرە (كۆرمن ڕۆدرەیس) ووتی بەكارهێنانی هۆرمۆنەكە بۆ ماوەیەكی كەم بێ زیان دەبێت، و شێرپەنجەی هێلكەدانیش لە جۆرە دەگمەنەكانی شێرپەنجەیە، بەلأم ئێستا نوژداران ئامۆژگاری نەخۆشەكانیان دەكەن كە بڕی كەم لەو هۆرمۆنە بەكاربێنن بە پێچەوانەی پێشترەوە، هەروەها داوای ئەوەش لە نەخۆشەكانیان دەكەن كە لەگەڵ هۆرمۆنی دیكەدا بەكاری بێنن تا زیانی لاوەكی نەمێنێت، بەتایبەتیش لەگەڵ هۆرمۆنی پرۆجسترۆندا بەكاری بهێنن.

دەنگی ئەمەریكا

ترشە باران

ویرانکەرێکی سەرسەختی ژینگەیە

Acid Rain

بایزید حسن عبدالله

مامۆستا لە کۆلیژی زانست - زانکۆی سلێمانی

وا کۆمەڵی مرۆڤایەتی پێی نایە سەدەی بیستو یەکەم کە دەروازەی هەزارەیسێهەمە، هەروەکو پێشبینی دەکرێت لەم سەدەیەدا زانست و تەکنۆلۆژیا هەنگاوی بەگوڕتر بەرەو پێشەوە دەنێت کە خۆش گوزەرانیو ژیانێکی پڕ ئاسوودەو ئارام بۆ دانیشتوانی سەر گۆی زەوی دابین دەکاتو هەروەها ئەو نەخۆشیانەی کە چارەسەریان نەبوو دەشێت چارەسەریان بۆ بدۆزرێتەوە یاخود کۆنترۆڵ بکرێن. بێگومان ئەوانەش دەبنە هۆی زۆرتر بوونی ژمارەی دانیشتوان کە هەر بەسی تا چل ساڵ دوو ئەوەندەی پێشوی لێ دێت.

بەڵگە نەویستە، دابین کردنی هەموو پێداویستیەکانی مرۆڤو پێداویستیەکانی تەکنۆلۆژیای نوێ هاوسەنگیە سروشتیەکەی نێوان پێکهێنەرەکانی ژینگە لاسەنگ دەکات ئەم لاسەنگبوونە دەبێتە هۆی سەرهەڵدانی دیاردەی نوێ کە چارەسەرکردن یاخود کۆنترۆڵ کردنیان یان ناکرێت یاخود کە بکرێت درێژخایەن دەبێت. ئەم دیاردانەش وەکو ترشە باران، شێوانی وەرزی باران بارین، ووشکە ساڵی، ترشبوونی کێڵگە کشتوکاڵیەکان، لەناوچوونی جەنگەڵە سروشتیەکانو زیندەوەرە ئاویەکانو کون بوونی چینی ئۆزۆنو توانەوەی سەهۆڵی جەمسەرەکان کە دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی ئاوی دەریاو زەریاکانو داپۆشینی هەندێك ووشەکانی بەو ئاوانە. ترشە باران دەرهاویشتەی ئەو پێشکەوتنەی ئێستایە کە لە ئایندەیەکی دووردا ژیان لەسەر گۆی زەوی دەخاتە مەترسیەوە، لەبەر ئەوە لێرەدا بەدرێژی باسێکی هەمە لایەنەی ترشە باران دەکەین.

کەی هەست بەبوونی ترشە باران کراوە؟

یەکەم سەرچاوە کە باسی ترشە بارانی کردبێت کتێبی (*Air and rain*)ە کە کیمیا زانی ئینگلیزی ڕۆبەرت سمیس دایناوەو ساڵی ١٨٥٣ز بڵاوی کردۆتەوە. سمیس لە کتێبەکەیدا زانستیانە نیشانی داوە کە هۆی داخورانی ئامێرە کانزاییەکانو وەرینی گەڵای درەختەکانو لەناوچوونی هەندێك لە گیاکان لە بەریتانیا ترشە بارانە. پسپۆڕی کشتوکاڵی (هانز ئیگنەر) لە کۆتایی ساڵانی ١٩٤٠ دا زانستیانە بوونی دیاردەی ترشە بارانی سەلماندووە. هەروەها پسپۆڕی ئاو ئیڤیلیە گرۆهامو کەشەوانان (*meterologists*) کارل رۆسبایو کریستیان یونگەو ئێریك ئیریکسۆن، لە ساڵانی ١٩٥٠دا ئەوانیش زانستیانە بارانی ترشیان سەلماندووە.

ئەسوانت ئۆدن لە ساڵی ١٩٦١ لە وولاتی سوید تۆرێك دەزگای پێوانی ترشبوونی بارانیدا دامەزراند بۆ پێوانەی ڕاددەی ترش بوونی باران لە دەوڵەتە ئەسکەندناڤیەکان.ئۆدن

هەوادا بنو بێجگە لەباران بەشێوەی بەفر، تەرزە، گاز یاخود ووردیلەی بچووك بمێننەوە ئینجا ببارن بەسەر زەویو دەریاچەو جەنگەڵەكان.

هەروەها سروشتیانەش ترشە باران دروست دەبێت ئەویش لە ئۆكسیدەكانی گۆگرد كە لە گڕكانەكانەوە بەرز دەبنەوە یاخود لەو گازانەی لەسەرچاوە سروشتیەكانەوە بەرز دەبنەوە. هەروەها بوونی دوانۆكسیدی كاربۆنCO_2 لەهەوادا ترشە باران دروست دەكات. دەبێت ئەوەشمان لەبیر نەچێت كە ترشە باران ئەو بارانەیە كە (*PH*) ەكەی لە ٥,٦ كەمتر بێت.

هۆ دروست كەرەكانی ترشە باران لەكوێوە دێن؟

دووگاز هۆی سەرەكی ترشبوونی بارانن: گازی دووانۆكسیدی گۆگرد (SO_2) دوانۆ ئۆكسیدی نایترۆجین (NO_2). تا بڕی ئەو دووگازانە لەناو هەوادا ڕوو لەزیاد بوون بێت بە تایبەتی لە چینی (ترۆپۆسفیر)دا ئەوا ڕاددەی ترشێتی باران. زیاتر دەبێتو كارەساتەكە گەورە تر دەبێت. بابزانین ئەو گازانە لە كوێوە دێنە ناو هەواوە: گازی SO_2 لە ئەنجامی سوتاندنی ئەو سووتەمەنیانەی گۆگردیان تێدایە دروست دەبێت: خەڵوزی بەردین، نەوتی سپی گازۆلین، بەنزین، هەروەها لە كرداری پوختە كردنی كانزاكانیش. ساڵانە گازی (SO_2) لەم وولاّتانەدا بەو بڕانە فڕێ دەدرێتە ناو هەواوە: ئەمەریكا (٣٣ ملیۆن تەن)، نەرویج (٠,١٦ ملیۆن تەن)، فەرەنسا (٢,٢ ملیۆن تەن)، بەریتانیا (٦,٤ ملیۆن تەن)، كوێت (٠,٢ ملیۆن تەن). لەبەر ئەوەی ڕووی ئەو دەوڵەتانە زۆر لە هی ئەمەریكا بچوكترە كەواتە ڕاددەی پیس بوونی هەواكانیان بە (SO_2) زۆر لەهی ئەمەریكا زیاترە. سەرجەمی ئەو بڕەی گازی (SO_2) كە لە هەموو جیهاندا فڕێدەدرێتە ناو هەواوە بە ١٤٦ ملیۆن تەن مەزەندە دەكرێت لە ساڵێكدا.

بێگومان لە ٧٠٪ی بەهۆی سووتاندنی خەڵوزی بەردینەوەو ١٦٪ی بەهۆی سوتاندنی بەرهەمەكانی نەوتەو ١٤٪ی بەهۆی پیشەسازی كانزاكانو پاڵاوتنی نەتەوەیە.

سەرچاوەیەكی دیكەی گازی (SO_2) گازی گۆگردیی هایدرۆجینە (H_2S) كە لەهەوادا دەگۆڕێت بۆ (SO_2) بەبێ ئەوەی مرۆڤ هیچ ڕۆڵێكی تێدا هەبێت، گازی (H_2S) لەوانەی خوارەوە دێتە ناو هەواوە:

١-ساڵانە ٩٨ ملیۆن تەن بەهۆی گەنینی ماددە ئەندامیەكانی ناو دەریاو سەر ووشكانی.

سەرنجیدا كە ترشبونی بارانی دەوڵەتە ئەسكەندەنافیەكان بەهۆی خودی ناوچەكەوە نیە بەڵكو بەهۆی ئەو بایەیە كەبەسەر بەریتانیاو ئەورووپای ڕۆژهەڵاتدا ڕەت دەبێتو ماددەی گۆگردیو نایترۆجینی لەگەڵ خۆی هەڵگرێتو دەیگەیەنێتە ئەو دەوڵەتە ئەسكەندناڤیانە. هەروەها ئەو بایانەی كەبەسەر ناوچە پیشەسازیەكانی خۆرهەڵاتی وولاّتە یەكگرتووەكانی ئەمەریكادا ڕەت دەبێت ئەو پیسكەرانە (*pollutarts*) لەگەڵ خۆیدا دەیێنێت بۆ ناو هەوای كەنەدا. لە سەرەتای ساڵانی ١٩٧٠دا سەرنج درا كە ترشێتی ئاوی دەریاچەكانی كەنەداو باكوری خۆرهەڵاتی ئەمەریكاو دەوڵەتە ئەسكەندناڤیەكان ڕوو لە زیادبوونەو ووردە ووردە ماسی یان تێدا نامێنێت هەروەها هاوكاتیش زیاد بوونی ترشێتی دەریاچەكانی بەریتانیاو بەرازیلو سكۆتلەندا ڕاگەیەنرا.

تەنیا لێكدانەوەش بۆ ئەم ترشبوونە دەیان گەڕاندەوە بۆ (ترشە باران) وا دەردەكەوێت تەنیا بە زاراوەی (ترشە باران)ەوە نووسابین هەرچەندەكە دیاردەكە كەڵەكەبوونی ترشە بەگشتی یاخود ئەو ماددانەی ترشێتی دروست دەكەن كە دەشێت لە

٢-ساڵانە ٢ ملیۆن تەن لە ئەنجامی تەقینی گڕکانو هەروەها سەرچاوە نەوتیەکان.

٣-ساڵانە ٣ ملیۆن تەن بەهۆی چالاکی مرۆڤو چالاکیە پیشەسازیەکانی.

گازی (SO_2) ماوەی دوو تا چوار ڕۆژ لە هەوادا دەمێنێتەوەو دەتوانێت لەو ماوەیەدا هەزاران کیلۆمەتر ببرێت پێش ئەوەی لە ئاوی باراندا بتوێتەوەو بێتە خوارێ. بەشێکی زۆری گازی (SO_2) دەگۆڕێت بۆ (SO_3). بێگومان کە (SO_3) لە هەڵمی ئاودا دەتوێتەوە ترشی گۆگردیك دروست دەکات یاخود لەگەڵ ئامۆنیای ناو هەوادا یەکدەگرێتو گۆگرداتی ئامۆنیۆم دروست دەکات کە لەگەڵ باراندا دێتە خوارێ کورەی نیکل تواندنەوەی کۆمپانیای نیکلی جیهانی لە ئۆنتاریۆی کەنەدا ساڵانە دوو ئەوەندەی گڕکانی سانت هیلین گۆگردو ئۆکسیدەکانی فڕێدەداتە ناو هەواوە.

خشتەی (١): سەرچاوەی ئۆکسیدەکانی گۆگرد لە ئەمەریکا لە ساڵی ١٩٧٠ دا.

سەرچاوە	بەملیۆن تەن	ڕێژەی سەدی
هۆیەکانی گواستنەوە	١	٢,٩
سووتەمەنی کارگەکان	٢٦,٥	٧٨,٢
خەڵوزی بەردین	٢٢,٢	
گازۆیل	٤,٢	
تەختە	٠,١	
پیشەسازی	٦	١٧,٧
شی بوونەوەی پاشماوەی ڕەقەکان	٠,١	٠,٣
سەرچاوەکانی تر	٠,٣	٠,٩
سەرجەم	٣٣,٩	١٠٠

ئیستگەیەکی کارەبا کە بە خەڵوزی بەردین یاخود نەوت ئیش دەکات لە سەعاتێکدا چەند تەنێك لە (SO_2) فڕێدەداتە ناو هەواوە. لە ئەنجامی سووتاندنی (١٠) تەن خەڵوزی بەردین کە گۆگردی زۆر تێدا بێت تەنێك گازی (SO_2) دەچێتە ناو هەواوە.

نایترۆجین هەشت ئۆکسیدی هەیە بەڵام سیانیان لە هەوادا هەن کە بریتین لە (N_2O)، (NO)، (NO_2)، بێگومان سەرچاوە سروشتیەکان بەشداریەکی زیاتر لە مرۆڤ دەکەن بۆ زیاد بوونی ڕێژەی ئەو گازانە لە هەوادا. سەرنج دەدرێت کە:

١-ساڵانە ٣٩٢ ملیۆن تەن گازی (N_2O) (ئۆکسیدی نایترۆز) بەهۆی کردارە سروشتیەکانەوە دێتە ناو هەواوە.

٢-ساڵانە ٤٣٠ ملیۆن تەن گازی (NO) (ئۆکسیدی نایتیریك) دێتە ناو هەواوە، ٨٠٪ی بەهۆی کردارە سروشتییەکانەوەیەو ٢٠٪ی بەهۆی چالاکی مرۆڤەوەیە.

هەروەها سوتاندنی ئەو ماددە ئەندامیانەی نایترۆجینیان تێدایە دەبنە هۆی دروستبوونی گازەکانی NO و NO_2 .

ساڵی ١٩٨٥ لە فەرەنسا ٢,٤ ملیۆن تەن NOو NO_2 بەهۆی پیشەسازیو سووتاندنی سووتەمەنیەوە فرێدراوەتە ناو هەواوە. لەم خشتەیەی خوارەوەدا سەرچاوەکانی پەیدابوونی NO_2 نیشان دەدات.

خشتەی (٢) سەرچاوەکانی گازی NO_2 لە ئەمەریکادا.

سەرچاوە	بەملیۆن تەن لە ساڵێکدا	ڕێژەی سەدی
هۆیەکانی گواستنەوە	١١,٧	٥١,٥
سووتەمەنی کارگەکان	١٠	٤٤
چالاکی پیشەسازی	٠,٢	٠,٩
سوتاندنی پاشماوە ڕەقەکان	٠,٤	١,٨
سەرچاوە جۆراو جۆرەکان	٠,٤	١,٨
سوتاندنی پاشماوە کشتوکاڵیەکان	٠,٣	
سوتانی جەنگەڵەکان	٠,١	
سەرجەم	٢٢,٧	١٠٠

لە ئەڵمانیای ڕۆژئاوای پێشو لە نێوان ساڵانی ١٩٦٦ تا ١٩٧٨ هاتنە ناوەوەی NOو NO_2 بۆ ناو هەوا نیواو نیو زیادی کردووە.

لە کێشەو گیروگرفتی ترشە بارانەوە چەند پرسیارێك سەرهەڵ دەدەن:

دروستکەرانی ترشە باران چەند دەرۆن؟ کاریگەری ترشە باران لەسەر دەریاچەو خاكو دانەوێڵەو جەنگەڵو ئاژەڵ چیەیە؟

چ هۆیەکی کۆنترۆڵکردنی دەرهاویشتنی ئەو گازانە گونجاوە لە ڕوی تێچوونەوە؟ چ هۆیەکی دی جگە لە سووتاندنی خەڵووز بەشداری لە زیادبوونی ترشە باراندا دەکەن؟ باشترین تەکنۆلۆژیا چییە بۆ ئەوەی نەهێڵین ئۆکسیدەکانی گۆگردو نایترۆجین بچنە ناو هەواوە؟

چۆن بارانی ترش دروست دەبێت؟

بارانی ترش ئەنجامێکی ڕاستەوخۆی خۆپاك کردنەوەی بەرگی هەوای دەوری گۆی زەویەو لەو پیسکەرانەی هاتوونە ناویەوە. ئەو پرژە (*Droplet*) ئاوانەی هەورەکان دروست دەکەن، گازو ووردیلەکانی ناو هەوا لە خۆیاندا دەتوێننەوە، کە ئەو هەورانە چڕ دەبنەوەو دەبنە باران، لەگەڵ خۆیاندا دەیان هێننە خوارەوە بۆ سەر ڕووی زەوی. هەندێك لە گازەکان وەکو $SO2$ و $NO2$ لە هەوادا دەگۆڕێن بۆ ترشی گۆگردیك ($H2SO4$) و ترشی نایتریك ($HNO3$) کە بە ئاسانی لە پرژە ئاوەکانی ناو هەورەکاندا دەتوێنەوە.

تیشکی خۆرکرداری گۆڕینی ئەو گازانە بۆ ترش لە هەوادا خێراتر دەکات. تا بڕی ئۆکسجین و بڕی ئاوی ناو هەوا زۆرتر بێت کرداری گۆڕانی گازەکان بۆ ترش زیاتر دەبێت. ئەو کارلێکانەش لە چینی ترۆپۆسفیری (*Troposphere*) بەرگی هەوای دەوری گۆی زەوی ڕوو دەدەن و بەم شێوەیەیە:

فۆتۆنێکی (*photon*) تیشکی خۆر بەر گەردێکی ئۆزۆنی (*ozone*) ناو هەوا دەکەوێت (گازی ئۆزۆن یان لە چینی ستراتۆسفیری (*stratosphere*) بەرزترەوە دێت یاخود لە چینی ترۆپۆسفیر بەهۆی پیسکەرە نایترۆجینی و کاربۆنیەکان دروست دەبێت) لە ئەنجامی بەریەککەوتنەکە گەردێکی ئۆکسجین ($O2$)و گەردیلەیەکی چالاکی ئۆکسجین (O) دروست دەبێت. ئینجا گەردیلە ئۆکسجینە چالاکەکە لەگەڵ گەردێك ئاو یەکدەگرنەوە دوو ڕەگی هایدۆکسیل (OH^-) پێك دێنێت.

ڕەگە هایدرۆکسیلیەکانیش لەگەڵ $NO2$ دا یەکدەگرن و ترشی نایتریك دروست دەکەن کە بەشێوەی گاز دەبێت لەناو هەوادا. ئەم ترشی نایتریکە لە باراندا دەتوێتەوەو بارانەکە ترش دەکات.

$$O2+O- \longrightarrow O3$$

$$2OH- \longrightarrow HO2+O-$$

$$HNO3 \longrightarrow N2O+OH-$$

هەروەها ئەو ڕەگی هایدرۆکسیلە، $SO2$ دەگۆڕێت بۆ ترشی گۆگردیك ئەویش بە چەند هەنگاوێك

ترشە گۆگردیکە دروستبووەکە یان لە پرژە (*DROPLET*) ئاوەکانی ناو هەورەکاندا دەتوێتەوە یاخود بەشێوەی پرژە خەست دەبێتەوە کە زۆرجار لە خۆرهەڵاتی ئەمەریکا لە هاویندا بەشێوەی تەم ومژ دەردەکەوێت. بڕی ڕەگی هایدرۆکسیل لەناو هەوادا بە گوێرەی هەبوون و نەبوونی تیشکی خۆر دەگۆڕێت و لە هاویناندا زیاتر دەکات. هەر لەبەر ئەوەیە ڕێژەی ترشی گۆگردیکی دروستبوو لە کارلێکی$SO2$ و $OH-$ وەرزی‌یە. ئەو ڕێژەی دروست بوونە لە هاویندا ٠,٧٪ لە سەعاتێکداو لە زستاناندا ٠,١٢ ٪ یە. لە کاتێکدا ڕێژەی دروستبوونی ترشی نایتریك لە $NO2$ لە هاویناندا ٦٢٪یە لە سەعاتێکدا و لە زستانیشدا ١,١٪ لە سەعاتێکدا. نابێت ئەوەشمان لەبیربچێت کە $SO2$بە هێواشی لە هەوادا دەئۆکسێت بۆ $SO3$ بەڵام بەهۆی کارای یاریدەدەرەوە (*Catalyst*) خێراتر دەبێت. بوونی بڕێکی زۆر کەمی ئاوێتەکانی ئاسن و مەنگەنیز لە هەوادا خێرایی ئۆکساندنەکە زیاد دەکەن

$$SO2 + O2 \longrightarrow SO3$$

پاشان $SO3$ لە پرژەکانی ناو هەورەکاندا دەتوێتەوەو بارانی ترش دروست دەکات.

هەروەکو لە پێشدا ئاماژەمان بۆکرد بڕی ترشێتی باران بە (*PH*) دەپێورێت. *PH*ی ئەو ئاوەی لەبنی هەورەکانی خۆرهەڵاتی ئەمەریکا لە هاویندا کۆکراوەتەوە گەیشتۆتە ٣,٦ لە کاتێکدا لە هەورەکانی ناوچەی لۆس ئەنجلۆس لە ٢ کەمتر بووە ئەمەش مانای ئەوەیە ئەو ئاوە ترشیەکەی وەکو ترشی ئاوی لیمۆیە.

لە چینە بەرزەکانی هەوردا (*PH*) ئەوەندە کەم ناکات.

فاکتەرێکی گرنگی دیکە کە ڕۆڵێکی گەورە لە ترشبوونی باراندا دەبینێت بڕی ئاوە لەهەر مەترە سێ جایەکی هەورەکاندا. ئەمەش پەیوەندی بە چۆنیەتی دروست بوونی هەورەکەوە هەیە. بڕی ئەم ئاوە لە هەورەکاندا لە ٠,١ گرام لەمەتر سێ جایەك تاوەکو چەند گرامێك دەگۆڕێت. بێگومان ئەگەر بڕی ئاوەکە چەند گرامێك بێت لەمەترە سێ جایەك ئەوا هەورەکە ڕەش و چڕ دەبێت و دەبێتە بارانی بە لێزمە.

کاریگەریەکانی بارانی ترش لەسەر ئاوی دەریاچەکان

لەناوچەکانی خۆرهەڵاتی کەنەدا، بارانی ترش سەدان دەریاچەی واڵی کردووە ماسی تێدا نەژی و زیانێکی گەورەشی بەزیندەوەرە ئاویەکان گەیاندووە. لە هەمان ئەو ناوچانە پیشەسازی جەنگەڵ ٢٤ بلیۆن دۆلار زیانی پێگەیشتووە. لە نەرویجیش باوەڕوایە ترشە باران زۆر دەریاچەو ڕووباری وا لێ کردبێت ماسی تێدا نەژی. وێرای ئەوەی (١٠) هەزار دەریاچەش زیانیان پێگەیشتووە.

چـۆن تـرش بوونـی ئـاوی دەریاچـەو ژینگـە ئاویـەکان زیندەوەرەکان دەکوژێت؟

چـەند میکـانیزمێك (*MECHANISM*) پێشـنیاز کـراوە بـۆ ڕوونکردنـەوەی کاریگـەری ترشـبوونی ئـاو لەسـەر زینـدەوەرە ئاویەکان کە میکـانیزمی هـەرە دیاریـان *PH*ی تێدایـە. هـەموو زیندەوەرێکی ئاوی ژیانی بەندە بە *PH*ێکی دیاری کراوی ئەو ئاوەی تێیدا دەژی، ئەگەر *PH*ی ئاوەکە لەو ئاستە زۆرتربێـت یاخود کەمتربێت ئەوا کار لە زیندەوەرەکە دەکات و دەیکوژێت یاخود بە ناڕاستەوخۆیی وەکو ئەوەی بارانەکە بەسەر خاکێکی ترشـدا بـڕوات و ترشـێتی یەکەی زیـاد بکـات ئینجـا بڕژێتـە دەریاچەوە. لە ژینگەی ئاویدا، ترش بوونی ئاوەکە دەبێتە هۆی ئەوەی کانزا ژەهرینەکان (وەکو جیوە، ئەلەمنیۆم، کادمیۆم) کە لە بنـی دەریاچـەکاندا هـەن بتوێننـەوەو زینـدەوەرە ئاویـەکان بکوژن یاخود لەو خاکەی بارانە ترشەکەی پێدا دەڕوات هەبن و لەبارانەکـەدا بتوێنـەوەو بێنـە نـاو ئـاوی دەریاچـە. بـۆ زیـاتر ڕوونکردنەوەی کاریگەری *PH* لەسەر زیندەوەری دەریاچەکان، شـیندلەر و هـاوەڵانی، دەریاچەیـەکی بچووکـی ناوچـەی ئۆنتاریۆی کەنەدایان خستە ژێر لێکۆڵینـەوە. لـەماوەی هەشت ساڵدا وورده وورده ترشێتی ئاوی دەریاچەکەیان زیاد کرد کە (*PH*)ەکەی لە ٦,٨ەوە بوو بە (٥). لەو ماوەیە سەرنجیان دا کە گۆڕانێکـی گـەورە بەسـەر تـۆڕی خۆراکـی نـاو دەریاچەکـەدا هاتووە. لە *PH*ی ٥,٨دا زیندەوەرە سەرەکیەکان لەناو چوون و هـەروەها جـۆری ڕووەکـە هەڵواسـراوەکانی نـاو ئـاوی دەریاچەکەش گۆڕان، ماسی یەکان لە زاوو زێ کەوتن و قەوزەی نوێ وەکو قەوزەی دەریاچە مردووەکان دەرکەوتن. لە ئـەنجامدا بۆیـان دەرکـەوت کـە ئەوانـە هـەموو بـەهۆی گۆڕینـی ترشـێتی دەریاچەکـەوە ڕوویـان دا نـەوەك بـەهۆی کاریگەریـە لابەلاکانی وەکو ژەهرێتی ئەلەمنیۆم...

چی ماسی لەو دەریاچە ترشبووانەدا دەکوژێت ؟

ساڵی ١٩٨٤ لێکۆڵەران مایەرو هاوەڵانی دەریان خست کە لـە *PH*ی سـێ یـاخود کـەمتر ماسـی یەکان دەخنکێـن و دەمـرن بـەهۆی زیـادبوونی لینجـی سـەرکەوانە ڕیشـەدارەکانیان کـە ناتوانن چیتر ئۆکسجین وەربگرن.

ئەو لێکۆڵەرانە ئەگەری مردنی ماسیەکانی بەهۆی ژەهرێتی کـانزا قورسـەکان کـە بـەهۆی زیـادبوونی ترشـێتی ئـاوی دەریاچەکان دەتوێنەوە بەدوور نازانن.

کاریگەری ترشە باران لەسەر جەنگەڵەکان؟

لـە ئـەڵمانیا و نەمسـاو چیـك و سـلۆڤاکیا و پۆڵـەنداو یوگسـلاڤیای (هەڵوەشـاو) هـەنگاریاو ڕۆمانیـاو هوڵـەنداو بەلجیکاو فەرەنساو سویسراو سویدو ئەمەریکا حەوت ملیۆن جەنگـەڵ ڕوو لـەناو چوونـە. هـەروەها هۆیـەکانی لەناوچوونی جەنگـەڵیش لـە ڕووسـیا و بـەریتانیا و ئیسـپانیاو کەنەداو ئیتاڵیا دەرکەوتوون. زیانەکانی لەناوچوونی جەنگەڵی ناوەڕاستی ئەوروپا گەلێك لەهی ئەمەریکا زیاترە. لەناوچوونی جەنگەڵ لە ئەڵمانیا بۆتە دیاردەیـەکی ترسـناك، و زیانـەکانی ئـەو لەناوچوونـە بەیـەك بلیـۆن دۆلار مـەزەندە دەکرێـت. جەنگەڵەکانی ئەمەریکای باکورو ئەوروپا ئێستا (٣٠) ئەوەندە زیاتر لە جاران ترشی وەردەگرن. بێگومـان ئـەو زیـاتر تـرش وەرگرتنـەش ڕێ خۆشکەرێکە بـۆ لاواز بـوون و (لـەناوچوونیان هـەروەها زیانە مەزەندکراوەکانی لەناوچوونی جەنگەڵەکان لـە هـەندێك دەوڵـەتی ئـەوروپی هـەڵبژێراو لـەم خشـتەیەدا نیشـان دراوون.

خشتەی (٣) زیانە مەزەند کراوەکانی لەناوچوونی جەنگەڵ لە هەندێك دەوڵەتی هەڵبژێردراوی ئەوروپا لە ساڵی ١٩٨٨ دا.

دەوڵەت	سەرجەمی ڕووبەری جەنگەڵ (بەملیۆن هێکتار)	زیانی مەزەندەکراو	
		ڕووبەر	ڕێژەی سەدی
چیکۆسلۆڤاکیای پێشوو	٤,٥٨	٣,٢٥	٧١
یۆنان	٢,٠٣	١,٣	٦٤
بەریتانیا	٢,٢٠	١,٤	٦٤
ئەڵمانیا	١٠,٣٢	٥,١٣	٥١
نەرویج	٥,٩٣	٢,٩٦	٥٠
پۆڵەندا	٨,٦٥	٤,٢٤	٤٩
بولگاریا	٣,٦٣	١,٥٦	٤٣
سویسرا	١,١٩	٠.٥١	٤٣
فینلەندا	٢٠,٠٦	٧,٨٢	٣٩
سوید	٢٣,٧٠	٩,٢٤	٣٩
ئیسپانیا	١١,٧٩	٣,٦٦	٣١

ئەمسا	٣,٧٥	١,٠٩	٢٩
فەرەنسا	١٤,٤٤	٣,٣٢	٢٣
سەرجەم	١٤٠,٩٦	٤٩,٦٥	٣٥

چۆن ترشە باران جەنگەڵەکان لەناودەبات؟

سەرنج دراوە کە لە ساڵی (١٩٨٠)وە زۆربەی جەنگەڵەکانی خۆرهەلاتی ئەمەریکاو بەشەکانی ئەوروپا تووشی لاوازبوون و بەرەو لەناوچوون دەڕۆن کە بەهیچ شێوەیەك پەیوەندی بەهۆیە ئاساییەکانی وەکو مێرووەکان یاخود نەخۆشی و یان ژەهراوی بوون بە پیسکەرانی هەواو ئاوەوە نیە. لێکۆڵەران، زۆربەیان لە ئەوروپا چەند میکانیزمێکی گونجاویان پێشنیاز کرد کە هەموویان دەچنەوە سەر کەمبوونی خۆراك لە درەختدا. یەکێك لەو میکانیزمانە کە دەشێت ڕۆڵێکی گرنگ لە گلدا بگێڕێت ئەلەمنیۆمە کە بەهۆی ترشە بارنەوە لە ئاوێتە کانزاییەکانی ناوخاکدا دەردەپەڕێت. دەشێت ئەلەمنیۆمەکە لەسەر ڕەگە مووینەکانی درەختەکان جێگەی کالیسیۆم بگرێتەوەو ببێتە هۆی ئەوەی نەیەڵێت درەختەکە کالیسۆمی تەواو وەربگرێت لە ئەنجامدا گەشەی دوا بخات یاخود خاکەکە خۆراك و توخمە چالاکەکانی وەکو کالیسیۆم و مەگنسیۆم و پۆتاسیۆمی تێدا کەم بووبێت بەهۆی داشۆرانیان بە ترشە باران. هەروەها مردنی زیندەوەرە مایکرۆسکۆبیەکانی ناوگڵیش ترشێتی خاك زیاد دەکات. ترشبوونی خاك و زیاد بوونی خەستی ئەلەمنیۆم تێیدا، ئەو زیندەوەرە مایکرۆسکۆبیانەی ناوی کەم دەکاتەوە کە خۆراك بۆ ڕوەك لەسەرچاوە ئەندامیەکان ئامادە دەکەن. هەروەها زیادبوونی ڕێژەی نیترەیت (*NO3*) کە لە نیشتنی ترشی نایتریك پەیدا دەبێت دەشێت زیان بە کەرووی سەر ڕەگەکانی ڕووەك بگەیەنێت کە ئاوو خۆراك بۆ ڕووەکەکە دابین دەکەن، دەشێت ترشە باران مادە خۆراکیەکانی وەکو مەگنسیۆم و کالیسیۆم و پۆتاسیۆم بەرادەیەکی زۆر لەگەڵا دەرزیلەییەکانی درەختی کاژ دابماڵێت بەجۆرێك ڕەگەکان نەتوانن قەرەبووی ئەو بڕە داماڵراوە بکەنەوە. هەروەها گازی ئۆزۆنیش (*O3*) داماڵرانەکە زیاتر دەکات چونکە ئەوچینە مۆمیەی گەڵا دەرزیلەییەکانی داپۆشیوە لەناو دەبات و کلۆرۆفیلی پێکهاتن لە ئەنجامدا ڕووەکەکە خۆراکی تەواوی دەست ناکەوێت لە وەرزی پایزدا درەختی کاژ خۆی بۆ سەرمای زستان ئامادە دەکات ئەویش بەدەرکێشانی ئاو لە گەڵا دەرزیلەییەکانی لە کردارێکدا کە پێی دەڵێن (*Cold hardening*) بێگومان هێمای دەست بەکاربوون لە ڕەگەکانەوە دێت، ئەویش بە کەمکردنەوەی ئەو خۆراکانەی کە نایترۆجینیان تێدایەو زیندەوەرە وردەکانی سەر ڕەگەکان دروستی دەکەن. کە ترشە باران بەسەر درەختەکاندا دەبارێت، گەڵا دەرزیلەییەکان بارانەکە دەمژن، بەمەش نایترۆجینی ناو بارانەکە دەچێتە ناو گەڵاکان و نایترۆجینیان تێدا زۆر دەبێت و ئیشی ڕەگەکان تێك دەچێت و کرداری (*Cold hardening*) دوادەکەوێت، لە ئەنجامدا گەڵاکان شەختەیان لەسەر دروست دەبێت و لەناو دەچن و درەختەکەش لەناو دەچێت. ئێستا لێکۆڵینەوە بەردەوامە لەسەر ئەوەی کام میکانیزمەیان شیانی ڕوودانی زیاترە. جەنگەڵی چیای وایت فێیس لە ئەدیرونداکسی ئەمەریکا نموونەیەکی لەناوچوونی جەنگەڵە بەهۆی پیسکەرانی ژینگە.

کاریگەری ترشە باران لەسەر خانووبەرەو پەیکەرو شوێنەوارە مێژووییەکان

بێجگە لەو کاریگەریە زیانبەخشانەی باسمان کردن ئەو ترشە بارانە ئەم زیانانەی خوارەوەشی هەیە:

١-کاریگەری لەسەر بۆیەی خانووبەرە کە یان لایاندەبات یان کاڵیان دەکاتەوە.

٢-دەبێتە هۆی داخورانی کانزاکان بەتایبەتی ئاسن کە نزیکەی هەرچی دامەزراوی پیشەسازی هەیە لە ئاسن دروستکراوە.

٣-کار لە کەرەسەی خانوو دەکات بەتایبەتی ئەو خانوانەی لەبەردی کلس یاخود مەڕ مەڕ دروست کراون چونکە ئەو ترشە بارانە ئەو بەردانە درزاوی و کون کون دەکات.

$$CaCO_3 + H_2SO_4 \qquad CaSO_4 + CO_2 + H_2O$$

٤-کار لەو کەل و پەلانە دەکات کە لە پێستە دروست کراون و ڕەنگیان دەگۆڕێت.

٥-کار لە کاغەزو ئەو شتانەی لە کاغەز دروست کراوون دەکات.

٦-پەیکەرە مێژوویەکان دادەخورێنێت ئەمەش زیانێکی گەورە بە کولتوری مرۆڤایەتی دەگەیەنێت.

ترشە باران وەکو کێشەیەکی جیهانی:

ئەو هۆیانەی دەبنە هۆی ترش بوونی باران لە شوێنی دوور لە بارینی بارانەکەوە دێن. ئەو گۆگردانەی لە بەریتانیاو باکوری

خۆرئاوای ئەوروپاوە دێنە ناو هەواوە، دەبنە هۆی ترشێتی ئەو بارانەی لە دەوڵەتە ئەسکەندناڤیەکان دەبارێت ئەو ترشە بارانەی لەنیوئینگلاندو نیویۆرك دەبارێت بەهۆی سووتاندنی ئەو خەڵووزەوەیە کە لەسەر قەراغەکانی رووباری ئۆهایو دەسوتێنرێت.

ئۆکسیدی گۆگردو نایترۆجینی لە ئەمەریکا پەیدا دەبێت لەو بارانە ترشەدان کە لە کەنەدا دەبارێت هەرچۆنێك بێت کێشەی بڵاوبوونەوەی پیسکەرەکان لەهەواداو بەزاندنی سنووری نێوان دەوڵەتان هەندێك کێشەی لە نێوان دەوڵەتاندا خوڵقاندووە وەکو کێشەی نێوان کەنەداو ئەمەریکا لەسەر هۆیەکانی ترشبوونی باران.

چارەسەرکردنی کێشەی ترشە باران:

باشترین رێگەی راستەوخۆو کاریگەر بۆ کۆنترۆڵکردنی ئەو پیسکەرانەی دێنە ناو هەواوەو بارانی ترش دروست دەکەن کەمکردنەوەی سووتاندنی خەڵوزی بەردین و پەترۆڵە کە بۆ گواستنەوەو وزە بەرهەمهێنان بەکاردێن. بەکارهێنانی هۆی گواستنەوەی گشتی وەکو پاس و ئۆتۆمبیلی وا کە سووتەمەنی خاوێن بەکاربهێنێت و هەروەها کەمتر سووتەمەنی بۆ گواستنەوە بەکاربهێنرێت. وا دەردەکەوێت هیچ ئەلتەرناتیڤێکی دی بۆ خەڵووزی‌بەردین و پەترۆڵ نەبێت کە بۆ بەکارهێنانی ووزە بەکاربهێنرێن. بەرهەمهێنانی ووزە بەهۆی ووزەی ناووکییەوە ژینگە لەپیس بوون دەپارێزێت و ترشە باران دروست ناکات. بەڵام گیروگرفتی ئابووری هەیەو وێرای ئەوەی پڕ مەترسین چونکە بەکارهێنانی ئێستگەی ناووکی رابردوویەکی باشیان نیە وەك ئەو سێ کارەساتە گەورەیەی کە بەهۆی تەقینی کارتیاکەرە (*REACTOR*) ناووکیەکان روویان داوە:

١-تەقینەوەی کارتیاکەری ویندسکیل لە بەریتانیا لە ١٩٥٧/١٠/٨.

٢-تەقینەوەی کارتیاکەری سری مایەڵ ئایلاند لە ئەمەریکا لە ١٩٧٩/٣/٢٨.

٣-تەقینەوەی کارتیاکەری ناووکی چیرنۆبڵ لە یەکێتی سۆڤێتی پێشوو لە ١٩٨٦/٤/٢٦ کە نەوەك هەر زیانی بەخودی ناو یەکێتی سۆڤیەت بەڵکو بە دەوڵەتانی ئەوروپاشی گەیاند.

کەواتە کلیلی کۆنترۆڵکردنی ترشە باران کەمکردنەوەی ئەو گازانەیە کە لە سووتاندنی خەڵوزی بەردین و پەترۆڵ پەیدا دەبن، ئەویش بە :

١-شوشتنەوەی خەڵوزی بەردین و لابردنی ئەو گۆگردو پیسیەی پێوەیەتی.

٢-لابردنی گازی (*SO2*) لەو دوکەڵەی کە لە سووتاندنی خەڵووزی بەردین یاخود هەر سووتەمەنیەکی دیکە بەرز دەبێتەوە لە کارگەکان.

٣-کارگە کۆنەکان گۆڕانیان تێدا بکرێت تاوەکو گازی (*SO2*)ی دەرهاوێژراو بۆ ناو هەوا کەم بکرێتەوە.

سەرچاوەکان

1-C.E. kupchella and M.C. Hyland, Environmental science,
3rd. edn. London, prentice –hall, (1986)
2-S.Z. Steren, chemistry, 3rd. edn. D.C.Heath Company, Lexingtan, (1993).
3-M. freemantle, chemistry in action, Macmillan Education Ltd Landon, (1983).
٤-*مجلة العلوم الترجمة العربية لمجلة العلوم الامريكية. Scientific American المجلد ٦ العدد ٨.*
٥-*الانسان والبيئة صراع او توافق؟ الكتاب العربي، الكتاب السادس والعشرون، ١٩٩٠، الكويت.*
٦-*مجلة العربي العدد ٣٠٦.*
٧-*د.علی لطيف حميد، التلوث الصناعي، جامعة الموصل العراق.*
٨-*دانشمند، ساڵ بيست و نهم، ٣٣٣، ١٩٩١، تهران.*

دەرهێنانی کرمێک لەناو دەماخ دا

زۆر جار نۆژداران نەشتەرگەری ئەنجام دەدەن بۆ دەرهێنان و لابردنی وەرەمێك لەناو دەماخدا، بەڵام بۆ دەرهێنانی کرمێك ئەوە بۆ یەکەمجارە ئەنجام بدرێت، (بسێرا) ژنێکە کە پێش (٣) ساڵ لەمەوبەرەوە لە میانەی یەکێك لە گەشتەکانیدا بۆ (مەکسیك) لە یەکێك لە چێشتخانەکانی ئەو وڵاتەدا گۆشتی بەراز دەخوات و، پاش سێ هەفتە لەو خواردنەوەیە نەخۆش دەکەوێت، و پاش (٣) ساڵیش ژنەکە تووشی نۆرە نەخۆشی پڕ ئازار دەبێت، پاش ئەوەی شیکارەکانی نەخۆشی بۆ ژنەکە دەکرێت، دەردەکەوێت کە کرمێك لە دەماخیدایە، هەر بۆیە نۆژداران پێی رادەگەیەنن کە پێویستە کرداری نەشتەرگەری بۆ بکرێت تا کرمەکە دەربهێنن، ئینجا نەشتەرگەریەکەی بۆ ئەنجامدرا هەرچەندە زۆر قورس بوو، نوژداران توانییان کە لە رێگای کارەباییەوە شوێنی کرمەکە بە تەواوی دیاریبکەن و ئینجا بەشیبوونەوە توانیشیان خانە مردووەکانی دەورو پشتی کرمەکەش لابەن.

رێباز جەمال

کەناڵی الجزيرە

فلۆرایدو پاراستنی ددان لە کلۆر بوون

Fluoridend and Dental Caries Prevention

دکتۆر زانا حسین عزیز

کۆلیژی پزیشکی ددان / زانکۆی سلێمانی

کاتێك توخمی فلۆراید (*F*) بەکاردێت بەهەرشێوەیەك لە شێوەکان دەچێتە پلازمای خوێنەوە بەهۆی مژینی لە ڕێگەی ڕێخۆڵەکانەوەو لەپاش کاتژمێرێك دوای وەرگرتنی دەگاتە بەرزترین بڕی خەستی و ئەو فلۆرایدە توانای نیشتنی لە ناو ئێسکەکانی لەشدا هەیە دوای بەرزبوونەوەی خەستیەکەی لەناو پلازمادا، و ئیسك سەرەکیترین وەرگری بڕی فلۆرایدی زیادەیە لە لەشدا، بەهەمان شێوە ددانەکان لەکاتی گەشەکردنیاندا دەبنە وەرگری سەرەکی بۆ فلۆراید.

ئەو بڕە فلۆرایدەش کە لە ناوخۆێندا دەمێنێتەوە لە ڕێگەی میزەوە دەکرێتە دەرەوەو بڕێکی کەمیشی لەڕێگەی پێستەوە دەکرێتە دەرەوە، ئەو بڕەش کە هەڵنامژرێت لە ڕێگەی ریخۆڵەوە لەگەڵ پیسایی‌دا دەچێتە دەرەوە.

ئایۆنی فلۆراید لەناو کریستاڵ *Hydroxy opatite* دا لە مینای ددانـدا جێگەی هایدرۆکسیل دەگرێتەوە بۆ دروست کردنی کریستاڵی (*Fluorapatite*) ئەم کریستاڵە دەبێتە هۆی بەهێزکردنی چینی مینای ددانەکەو پاراستنی لە کلۆر بوون بە هۆی زیادکردنی بڕی کالسیۆمی ددانەکە (*Reminerlization*) بەرگری کردنی چینی مینای ددانەکە بۆ توانەو ڕامالێنی پێك هاتووە کانزایەکەی .

$$Ca^{10}\ (Po^{4})^{6}\ (OH)^{2}+^{2}F \longrightarrow Ca^{10}(PO^{4})^{6}\ F^{2}+^{2}OH)$$

ئایۆنەکانی فلۆراید کار دەکەنە سەر ئەو بەکتریایەی هۆکاری دروست بوونی کلۆربوونی ددانە بەرێگرتن لەکارلێکی شیبوونەوەی شەکری (*Glycolysis*) کە دەبێتە هۆی تێك شکاندنی شەکری دوانی سوکەرۆز بۆ ترشی لاکتیك کە هۆکاری داماڵێنی چینی کانزایی مینای ددانە، کە سەرەتایی دروست بوونی کلۆری ددانە. هەروەها بەهۆی ڕێگەگرتن لە گەشەکردنی بەکتریا زیانبەخشەکان.

لێکۆڵینەوەکان دەریان خستووە کە پەیوەندیەکی ڕاستەخۆ یە لەنێوان خەستی توخمی فلۆراید لە چینی مینای ددان‌و کەمبوونەوەی کلۆری دان دا هەیە. دووکات زۆر گرنگە بۆ خەستبوونەوەی فلۆرایدو چونە پێکهاتەی مینای ددانەوە ئەویش لە قۆناغەکانی کۆتایی دروست بوونی تاجی دانەکەیە کە هێشتا دانەکە لەناو شەویلگەدایەو سەری دەرنەهێناوە هەروەها قۆناغی ڕاستەوخۆ پێش دەرچوونی دانەکە.

ئەوەش زانراوە کە دیوی دەرەوەی چینی مینای ددان بڕێکی زۆرتر فلۆراید لە پێکهاتەی دا هەیە لە ددانە هەمیشەیەکاندا وەك ددانە شیریەکاندا چونکە ماوەی گەشەکردنی ددانە هەمیشەییەکان دوو ئەوەندە زیاترە لە ددانە شیریەکان بۆیە بەلەبەر چاوگرتنی بڕی فلۆرایدی پێویست لە کاتی گەشەکردنی ددانەکاندا بڕێکی زۆرتر فلۆراید دەچێتە پێکهاتەی کریستاڵی ددانە هەمیشەیەکانەوە.

پاش دەرچوونی ددانەکان بۆناو دەم و کاریگەری فلۆراید لەسەر پاراستنیان لە کلۆربوون بەهۆی وەرگرتنی توخمی فلۆرایدەوە دەبێت بە شێوەی ڕاستەوخۆو وەرگرتنی فلۆراید بەشێوەی بوونی لە ئاوی خواردنەوە یان بەشێوەی‌حەب هیچ کاریگەری نابێت لەسەر پاراستنی ددانەکان لەسەر کلۆربوون، تەنها ڕێگە بۆ زیادکردنی بەرگری دانەکان لە کلۆر بونەکە وەرگرتنی فلۆراید بە شێوەی ، غەرغەرە، یان بوونی لەناو دەرمانی ددانا (*Tooth paste*) دەبێت، بۆیە کاریگەری فلۆراید بەڕێگەی حەب یان لەڕێگەی بوونی لە ئاوی خواردنەوەدا تەنها تا ئەوکاتەیە کە ددانەکان لە ئێسکی شەویلگە دەرنەچوون.

وەك باسمان کرد دوو ڕێگەی سەرەکی هەیە بۆ وەرگرتنی توخمی فلۆراید بەشێوەی ڕاستەخۆ بۆ سەرددانەکە (*Topical*) یان ناڕاستەوخۆ یان چوونە ناو خوێنەوە پاشان چونە ناو پێکهاتەی ددانەکەوە (*Systmic Fluoride therapy*) ئەو دووڕێگایە دەتوانرێت بەیەکەوە بگیرێتە بەر یان تەنها بەبوونی یەکێك بۆ وەرگرتنی فلۆراید ئەوەش بە ڕێگەی بوونی لەناو ئاوی خواردندا، حەب، دەرمانی ددان، جێل، یان گیراوە فلۆراید.

١-ڕێگای ناڕاستەخۆ (*Systemic Fluroide Therapy*)

٢-بەفلۆر کردنی ئاوی خواردنەوە (*Public Water Fluoridation*) بەشداری کاریگەری سەرهەڵدانی پزیشکی ددان لە بواری باشتر کردنی تەندروستی ددانی منداڵ ئەو کاتە بوو کە توخمی فلۆراید بەکارهێنرا وەکو هۆکارێ بۆ پاراستنی ددانەکان لە کلۆربوون.

ساڵی ١٩٣١ لە چەند شوێنێکی جیهاندا سەرنج درا کە لەو ناوچانەی کە بڕێکی زۆر توخمی فلۆراید لە ئاوی خواردنەوەدا هەیە دانیشتوانی ئەو ناوچانە ددانیان بەشێوەیەکی چاوەڕوان نەکراو ڕەنگەکەی دەگۆڕێت یان دیووی دەرەوەی شێوەیەکی زبرو نارێك وەردەگرێت ئەوەش بەهۆی بوونی ئەو بڕە زۆرە لە فلۆراید لە ئاوی خواردنەوەیاندا کەدەبێتە هۆی تێك چوونی پرۆسەی ئاساییە بوونی چینەکانی ددانەکە لەکاتی گەشەکردنیاندا بەچوونە ژوورەوەی بڕێکی زۆر فلۆراید بۆ پێکهاتەی کریستاڵی چینی مینای ددانەکە.

بوونی فلۆراید بەبڕی *2ppm* (دوبەش لەیەك ملیۆن بەش) لەئاوی خواردنەوەدا ئەم تێکچوونە ڕوودەدات لەپرۆسەی بەکانزابونی مینای ددانەکە.

ئەم پرۆسەیە کەپێی دەڵێن بە فلۆر بوون (*Fluorosis*) هەرچەندە دەبێتە هۆی تێك چوونی ڕەنگی ددانەکان، بەلام کاریگەری هەیە لەکەم بوونەوەی خێرایی پرۆسەی دەست پێکردنی کلۆر بوونی ددانەکان.

بەلام بەبوونی *1ppm* فلۆراید لە ئاوی خواردنەوە ئەم دیاردەی بەفلۆر بوونی ددانە (*Dental Flurosis*) ڕوونادات و لەگەڵ ئەوەشدا چینی مینای ددانەکە بەرگری پەیدا دەکات بۆ دەست پێکردنی، کلۆربوونەکە بەزیاد بوونی بڕی فلۆراید لە *2ppm* زیاتر پرۆسەی بەفلۆر بوونەکە زیاتر دەکات ڕەنگ و شێوەی ددانەکە زیاتر تێك دەچێت بێ ئەوەی بەم زیادبوونە، بەرگری چینی مینای ددانەکان بۆ کلۆربوون زیاد بکات. بۆیە بوونی فلۆراید بەخەستی *1ppn* (یەك بەش لە ملیۆنێك بەش) باشترین خەستی‌یە بۆ پاراستنی ددانەکان لە کلۆربوون، بەلام ئەمە مانای ئەوە نی‌یە کە بوونی فلۆراید بەم خەستیە کاریگەری بنەبڕی هەیە بۆ نەهێشتنی کلۆربوونی ددانەکان، بەڵکو بۆ زیادکردنی‌بەرگری چینی مینای ددانەکە پێویستە فلۆراید بەچەند ڕێگەیەکی دیکەش وەربگیرێت کە دوایی باسیان دەکەین. بۆیە بەبەردەوامی بوونی فلۆراید لە ئاوی خواردنەوەدا تا کاتی دەرچوونی ددانەکان تەنها بەڕێژەی ٥٠٪-٧٠٪ کاریگەری هەیە بۆ کەمکردنەوەی ڕوودانی کلۆر بوونی ددانەکان. هەروەها وەرگرتنی توخمی فلۆراید لە ئاوی خواردنەوەدا لەدوای ٦ ساڵی تەمەنەوە تەنها بەڕێژەی ٢٠٪-٤٥٪ کاریگەری هەیە لەسەر پاراستنی ددانەکان لە کلۆربوون، بۆ ئەو سودەی وەردەگرێت پەیوەندە بەدرێژی کاتی وەرگرتنی فلۆراید لە ڕێگەی ئاوی خوادنەوەوە هەیە. هەروەها بەردەوام نەبوون لەسەر وەرگرتنی فلۆراید لە ئاوی خواردنەوەدا توانای بەرگری دانەکان بۆ کلۆربوون دەگێڕێتەوە دۆخی پێشووی چەند پێکهاتەیەکی فلۆراید هەیە کە بەکاردەهێنرێت بۆ بەفلۆراید کردنی ئاوی خواردنەوە کە گرنگترینیان ئەمانەن:

١-سۆدیۆم فلۆراید:*Sodium Fluoride*.

٢-ترشی هایدرۆ فلۆریك: *Hydrofluoric Acid*.

٣-سۆدیۆم سلیکۆ فلۆراید *Sodium Silicofluorido*.

کاریگەری فلۆراید لەسەر پاراستنی ددانەکان وەك یەك نی‌یە بۆ هەموو دانەکان بۆیە ددانی پێشەوە (ددانی بڕەرو کەڵبەکان) زیاتر پارێزراو دەبن لە کلۆر بوون وەك لە ددانەکانی دواوە (ددان خڕێ و پێشە خڕێکان).

ئەمەش بەهۆی ئەوەی کاریگەرەی فلۆراید لەسەر ڕووی سافی ددانەکان زیاتر ددانەکانی پێشەوە دەگرێتەوە وەك لەددانە خڕێکان کە ڕووی سەرەوەیان زبرەو چەند جۆگەلەیەکی باریکی تیایە.

گرنگی بوونی فلۆراید لە ئاوی خواردنەوەدا ئەوەیە کە ڕێگەیەکی ئاسانەو لە ڕووی ئابوورییەوە پارەیەکی زۆری تێناچێت و زۆرترین ژمارەی خەڵکیش سودی لێوەردەگرن.

٢-وەرگرتنی فلۆراید بۆ کۆرپە پێش لەدایك بوون.

(*Prenatal Fluoride Therapy*)

ئەوەی کە ئاشکرایە کە فلۆراید توانای تێپەڕ بوونی هەیە بەوێڵاشی منداڵداندا کاتێك منداڵ لەسکی دایکیایەتی، بەلاّم ئایا فلۆراید دەگاتە کۆرپەی ناو سکی دایکەکە بە خەستیەکی وا کە کاریگەری هەبێت لەسەر زیادکردنی بەرگری ددانەکان بۆ کلۆربوون هێشتا بەتەواوی نەزانراوە. وێڵاش وەك ڕێکخەرێك وایە بۆ چوونە ناوەوەی فلۆراید بۆ کۆرپەلەی دایکەکە، بۆیە فلۆراید بەو خەستیەی کە دەگاتە کۆرپەکە کەمترە لە وەی لە خوێنی دایکەکەدا هەیە، بۆیە وەرگرتنی توخمی فلۆراید لەم کاتەی کە کۆرپەلە لەناوسکی دایکەکەدایە کە هێشتا ددانەکان لە قۆناغی سەرەتایی دروست بووندا لەسەر گاریگەری کەم بوونەوەی کلۆری ددانەکان زۆر پیادەنەکراوە.

٣-وەرگرتنی فلۆراید بۆ کۆرپە دوای لەدایك بوون:

(*Postnatal Fluoride Therapy*)

چەند ڕێگایەك هەیە بۆ وەرگرتنی توخمی فلۆراید بۆ پارێزگاری ددانەکان دوای ئەوەی کۆرپە لە دایك ببێت (لەم کاتەدا دانەکان دەرنەچوونەتە ناو دەم بەلاّم لە قۆناغی گەشەکردندان لە ئێسکی شەویلگەدا تا دوای ٦ مانگ کەدانە شیریەکان دەردەچێت) بۆ ئەومنداڵانەی کە لەشوێنێك دەژین کە فلۆراید لە ئاوی خواردنەوەدا نییە ئەویش بەرێگەی وەرگرتنی حەب، قەترە، یان غەرغەرە، یەك حەب لە سۆدیۆم فلۆراید ٢,٢ ملگم، بڕی ١ گم لە ئایۆنەکانی فلۆراید دروست دەکات کاتێك دەتوێنرێتەوە لە ١ لتر ئاوی پاکژداکە ئەمەش یەکسان دەبێت بە *1ppm* (یەك بەش لە یەك ملیۆن بەش).

کاتێك ئەم حەبە دەجورێت یان پاش توانەوەی لە ناولیکی دەم دا لەددانەکان هەڵدەسورێت. کاریگەری ڕاستەوخۆی باشی هەیە لەسەر ددانەکان و کاتێك قوت دەدرێت کاریگەری ناڕاستەوخۆی دەبێت لەسەر ددانەکان (بەمەرجێك هێشتا ددانەکان لە قۆناغی گەشە کردندابێت بەتایبەتی چینی مینای ددانەکە) واتە هێشتا ددانەکان بەتەواوەتی دروست نەبوون).

وەرگرتنی فلۆراید بە هەردوو شێوەی ڕاستەوخۆ (حەب، قەترە، غەرغەرە) یان ناڕاستەوخۆ (کاتێك دەچێتە خوێنەوە) (ڕۆژی یەك جار بەکاردێت) کاریگەری بۆ پاراستنی ددانەکان لە کلۆربوون کەمترە وەك لەوەی فلۆراید بکرێتە ناو ئاوی خواردنەوە کە ڕۆژانە هەرکەسێك ئەم ئاوی خواردنەوەیە بەکاردەهێنێت.

لەبەر ئەوەی دوای لەدایك بوونی کۆرپە ددانەکان لە قۆناغی گەشەکردندان و پێویستی زۆری بەتوخمی کالیسیۆم، مەگنسیۆم، سۆدیۆم هەیە بۆ گەشەی ددانەکان، کە کۆرپەلە لە ڕێگای شیری دایك یان شیری ووشکەوە دەستی دەکەوێت، بەلاّم هەردوو جۆری شیرەکە توخمی فلۆراید لە پێکهاتەیدا نییە کە هۆکارێکی دیکەیە بۆ زیاتر بەهێزکردنی ددانەکان بۆیە وەرگرتنی فلۆراید بەوڕێگایانەی باسمان کرد زۆر گرنگە بۆ پاراستنی ددانەکان.

بە گوێرەی تەمەنی منداڵ دوای لەدایك بوون پێویستە ئەم بڕانەی خوارەوە فلۆراید وەربگیرێت کەلەم خشتەیەدا ڕوون کراوەتەوە.

خەستی فلۆراید لە ئاوی خواردنەوە

تەمەن	کەمتر لە ٠,٣	لە نێوان ٠,٣-٠,٦	زیاتر لە ٠,٦
١,٥-٣ساڵ	٠,٢٥ ملگم	٠,٢٥ ملگم	٠ ملگم
٣-٦ ساڵ	٠,٥٠ ملگم	٠,٢٥ ملگم	٠ ملگم
٦-١٦ ساڵ	١ ملگم	٠,٥٠ ملگم	٠,٢٥ ملگم

ژەهراوی بوون بە فلۆراید لەکاتی وەرگرتنی دا:

توخمی فلۆراید بەبڕی ٣٦ ملگم/گم کیشی لەش کاریگەری کوژەری هەیە لەسەر ئەو کەسەی وەری دەگریت بەمەبەستی پاراستن و بەهێزکردنی ددانەکان.

نیشانەکانی ئەم ژەهراوی بوونەش بریتییە لە: دڵ تێکەڵهاتن، ڕشانەوە زیاد ڕژانی لیك بۆ ناودەم لەڕێگەی لیکەڕژێنەکانەوە، سك چوون وە برینداربوونی کۆ ئەندامی هەرس بەهۆی دروست بوونی ترشی هایدرۆفلۆرید.

فلۆراید خۆی لە خۆیدا ڕشینەرەوەیەکی باشە کاتێك بەبڕیکی زۆر وەردەگیریت کاتێك فلۆراید بەبڕیکی زیادە وەرگیرا کە مەترسی ژەهراوی بوونی لێ دەکرێت باشتر وایە ئەوکەسە بڕێك شیر یان سپێنەی هێلکە بەکالی بخوات کە دەبێتە هۆی نووسانی بە ئایۆنەکانی فلۆراید لەناو گەدەو ڕیخۆڵەداو نەهیشتنی هەلمژین و چوونە ناو خوێنەوە ئەوەش کە دەبێتە هۆی زیاد بوونیئەم ژەهراوی بوونە ئەوەیە کە حەبی سۆدیۆم فلۆراید ڕەنگاو ڕەنگەو تام و بۆنێکی خۆشی هەیە.

٢-بەکارهێنانی فلۆراید بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ:

(*Topical Fluoride Therapy*)

فلۆراید بەچەند ڕیگەیەك وەردەگیریت بۆدروستی کاریگەری ڕاستەوخۆ لەسەر ددانەکان بۆ پارێزگاریان لە کلۆربوون پاش

ئەوەی ددانەکان بەتەواوەتی گەشە دەکەن، بەهۆی بەکارهێنانی جێڵ، غەرغەرە، دەرمانی ددان پاکردنەوە (*Prophylactic paste*) هەروەها بەهۆی بەکارهێنانی دەرمانی ددان شتن ڕۆژانە بەردەوام، لەبەرئەوەی ئەو شێوانەی لەسەرەوە باسمان بەچەند جۆرێك تامو بۆن دروست دەکرێت، بۆیە پێویستە، کام کە تام یان بۆن بکرێت بۆ ئەوەی لەلایەن نەخۆشەکەوە وەربگیرێت، چونکە کاتێك تام یان بۆنێکی ناخۆشی هەبێت ئەوکەسە ناتوانێت وەری بگرێت و بمێنێتەوە لەسەر ددانەکانی بۆ ماوەیەکی باش کە پێویستە بۆ دروست کردنی کاریگەری سوود لێ وەرگرتنی فلۆرایدەکە لە لایەن ددانەکانەوە.

پێویستە وەرگرتنی فلۆراید بەشێوەی ڕاستەخۆ (حەب، دەرمانی ددان،....) وەك یارمەتیدەرێك بەکاربهێنرێت بۆ پاراستنی لە ددانەکان لەگەڵ وەرگرتنی فلۆراید لەئاوی خواردنەوە، نەك تەنها بەکاربهێنرێت بۆ پاراستنی ددانەکان ئەگینا ئەو کاریگەریەی نابێت وەك لەوەی هەردوو ڕێگەکە (ڕاستەوخۆ ناڕاستەخۆ) بەیەکەوە بەکاربهێنرێت.

بەشێوەیەکی گشتی فلۆراید بەشێوەی ڕاستەوخۆ بەدوو ڕیگەی سەرەکی بەکاردەهێنرێت، بەخەستییەکی زۆر بۆ ماوەیەکی کەم (سالی دوو جار لای دکتۆری ددان) یان بەپێچەوانەوە بەخەستییەکی کەم بۆ ماوەیەکی زۆر بەکارهێنانی ڕۆژانە لەماڵەوە لە ڕیگەی ددان، غەرغەرە، یان حەب.

١-ڕیگای یەکەم:

بەکارهێنای فلۆراید بەهۆی دکتۆری ددانەوە لە کلینیکی تایبەتیدا *Office therapy*:

جیل : *Gel*:

جیلی فلۆراید باشیەکەی لەوەدایە کە بەئاسانی بەکاردێت وەك گیراوەی فلۆراید *Fluoride Solution* وە کاریگەری زیاترە بەهۆی ئەوەی بەئاسانی بەدیوی دەرەوەی ددانەکانەوە ئەنوسیت و هەرچەندە ناتوانیت بچیتە نیوان ددانەکانەوە لەبەر ئەوەی جیاواز نییە لە نیوان فلۆرایدی جیڵو گیراوە (تەنها لە کاتیك دا بەریکو پیکی بەکاردیت) بۆیە فلۆرایدی جیل (*Fluoride Gel*) زیاتر بەکاردیت بەهۆی ئاسانی بەکارهینانی:

جیلی فلۆراید چەند شیوەیەکی هەیە کە گرنگترینیان ئەمانەن:

ستانەس فلۆراید *Stannous Fluoride* (٨٪-١٠٪) یان *(APE) Acidulated Phospho Fluoride* کە پیك هاتووە لە ٢٣٪ گیراوەی ئایۆنی فلۆراید لە ناو ٠,١٪ ئورثو فۆسفۆریك ئەسید *Orthophosphoric acid* شیوەی بەکارهینانەکەی دووجارە لە سالیك دا لە لایەن پزیشکی ددانەوە.

کاریگەری هەردووجۆری جیلی فلۆراید وەك یەك لەسەر کەمکردنەوەی کلۆری ددانەکان کە بەریژەی (٢٠٪-٢٥).

بەلاَم جیلی جۆری (*Stannous Fluoride*) زیاتر بەکاردیت چونکە جیگیرە لە ناو گیراوە ئاویەکەداو پیویست ناکات هەموو جاریك ئامادەبرکیت بۆ بەکارهینانی (بەیەکگرتنی *Stannous + Fluoride*) هەروەها تامیکی خۆشی هەیە کە نەخۆشەکە نارشیتەوە یان تفی ناکاتەوە کاتیك بەشیوەیەکی ڕاستەوخۆ ئەدریت لە ددانەکان، ئەم جیلە پیویستە لە قوتویەکی پلاستیکیدا هەلگیریت کە (*PH*) لە نیوان (٣,٣-٥) دایە. نزمی ئەم (*PH*) ئەبیتە هۆی زیاتر راکیشانو وەرگرتنی فلۆرایدەکە لەلایەن چینی مینانی ددانەکەوە، هەروەها یۆدی ئایۆنەکانی فۆسفەیت دەبیتە هۆی کەم کردنەوی توانەوەی چینی مینای ددانەکە. لینجی جیلی فلۆرایدەکە کە کاریگەری هەیە لە کەمکردنەوەی ئەو فلۆرایدەی دەمینیتەوە دوای داپۆشینی ددانەکان پیی، چونکە تا لینجی جیلەکە کەمتربیت ئەبیتە هۆی بلاوبوونەوەی بەناو دەمودانو هاندانی زیادبوونی لیك و قوت دانی.

٢-بەکارهینانی دەرمانی ددان پاککردنەوە لە لایەن دکتۆری ددانە کە فلۆرایدی تیدایە.

(*Prophylatic Fluaridated Dentifrice*)

کاتیك ددانەکان پاك دەکرینەوە لەلایەن دکتۆری ددانی پسپۆرەوە پیویستە دەرمانی بە فلۆراید کراو بەکاربهینریت وەپاش پاکردنەوەی ددانەکان پیویستە فلۆراید بەشیوەیەکی ڕاستەوخۆ بۆ سەر ددانەکان بەکاربهینریت، ئەگینا کاریگەری زۆر باشی نابیت لەسەر ددانەکان کە چاوەڕوان دەکریت. چونکە بەکارهینانی دەرمانی بە فلۆراید کراوی تایبەت بە پاککردنەوەی ددانەکان دەبیتە هۆی لابردنی تەنها ٤ مایکرۆ میتر لە چینی دەرەوەی ددانەکان. لەبەر ئەوەی چینی دەرەوەش زۆرترین بری فلۆرایدی تیدایە بۆیە بریکی باش فلۆراید لەسەر ڕووی ددانەکان وون دەبیت. و خەستی ئەم فلۆرایدە تا بەرەو چینەکانی ناوەوەی دانەکە برۆیت کەمتر دەبیتەوە.

کاتیك دەمانەویت فلۆراید بەشیوەی ڕاستەخۆ بخریتە سەرددانەکان بۆ پاراستنو کاریگەری لەسەر کەمکردنەوەی کلۆری ددان، ددانەکان پیویست بەپاککردنەوە ناکات تەنها کاتیك ددانەکان ڕەنگی دەگۆڕیت بەهۆی جۆری خواردنو جگەرەو هۆکاری دەرەکی دیکەوە، لەبەر ئەوەی ئەم گۆرینی

ڕەنگی ددانەکان (*Externisic Dental stain*) کەمتر ڕوو دەدات لەمنداڵدا، بۆیە بەتەنها شتنی ددانەکان بەفلچەو دەرمانی ددان پێویستە پێچش بەرکەوتنی ددان بە فلۆراید.

کاریگەری بەکارهێنانی دەرمانی تایبەت بە پاککردنەوەی ددانەکان بۆ سەر کەمکردنەوەی کلۆری ددان تەنها بەڕێژەی (١٠٪-٢٥٪) دەبێت

٢-ڕێگای دووەم:

بەکارهێنانی فلۆراید لە ماڵەوە (*Home therapy*)

١-بەکارهێنای دەرمانی ددان شتن (*tooth paste Dentifrice*):

بەکارهێنای فلۆراید لە دەرمانی ددان شتن دا کاریگەریەکی سنورداری هەیە لەسەرکەمکردنەوەی کلۆری ددان بەڕێژەی (١٥٪-٢١٪) هەموو ئەو دەرمانی ددانانەی کە لە لایەن (*ADA*) کۆمەڵەی پزیشکانی ددانی ئەمەریکیەوە پەسەندکراوە، سۆدیۆم و فلۆراید لەپێك هاتەیان دا هەیە. وا باشترە دەرمانی ددانی بە فلۆرایدکراوە (*Fluoridated Dentifrice*) بەکارنەهێنرێت بۆ منالآنی خوار ٣ سالی، چونکە زۆری منالآن لە خوار ئەم تەمەنەوە زۆری دەرمانی ددانەکە قوت دەدات وە بریکی کەمی بەرددانەکان دەکەویت هەروەها ئەوکەفەی لە ئەنجامی بەکارهێنانی دەرمانی ددانەکەوە دروست دەبێت دەبێتە هۆی نارەحەت کردنی زۆربەی منداڵان و بەردەوام نەبوون لەسەر شتنی ددانەکەن و پاشان قوت دانی کەفەکە.

بەردەوام بەکارهێنان و قوت دانی دەرمانی ددانەکە لەم تەمەنەدا بۆ ماوەیەکی زۆر دەبێتە هۆی کۆبوونەوەی لەخوین داو کاریگەری خراپ لەسەر ناشیرین بوونی ددانە هەمیشەیەکان چونکە لەم قۆناغەدا دانە هەمیشەییەکان لە قۆناغی گەشەکردندان و بریکی زۆر فلۆراید ئەچیتە پیکهاتەیانەوە لە ریگەی قوت دانی دەرمانی دانەکە کە فلۆرایدی تیدایە بەشیوەی بەردەوام وە تیکچوونی شیوەو ڕەنگی ددانە هەمیشەییەکان لە داوییدا.

ئەگەر کاتیك دەرمانی ددانی بە فلۆرایدکراو بەکارهێنرا باشتر وایە تەنها سەرە پەنجەیەکی بچووك بخریتە سەر فلچەی ددان شتنەکەوە بلاوبکریتەوە بەسەریداو دایك یان باوکەکە ئاگاداری منالەکەی بیت کە دەرمانی ددان قوت نەدات لەکاتی شتنی ددانەکانیدا.

٢-بەکارهێنانی جیلی فلۆراید لەماڵەوە: (*Fluride Gel*)

جیلی فلۆراید جۆری *APF* (*Acidulated phospho Fluoride*) بەو خەستیە زۆرەی کە سالی دووجار لای دکتۆری ددانی پسپۆر وەردەگیرێت پێویستە بەهەمان خەستی نەخریتە سەردانەکان کاتیك ڕۆژانە بەکاردەهێنریت لە مالەوە، بۆیە پێویستە بە خەستی ٠,٥٪ بۆ جۆری *APF*وە ٠,٤٪ بۆ جۆری (*Stannous Fluoride*) بخریتە سەر فلچەی ددان شتن و ڕۆژانە بەکاربهێنن.

٣-فلۆراید بەشیوەی غەرغەرە :

ئەم جۆرەش لەم حالەتانەی خوارەوە بەکاردەهێنریت:

أ-(*Rampant Caries*) ئەو منالآنەی شیرینیەکی زۆر دەخۆن زۆر هەستیارن بۆ کلۆربوونی هەموودانەشیرییەکان لەماوەیەکی کەمدا.

ب-ئەوکەسانەی کە ددانەکانیان ڕاست ئەکەنەوە *Orthodontic therapy* کاتیك وایەری تایبەت ئەبەستریت بەددانەکانیانەوە بۆ ماوەیەکی دوورو دریژ بۆ ڕاست کردنەوەی ددانەکانیان کە ئەبیتە هۆی کۆبوونەوەی خواردن و زیاتر هەستیاری بۆ دروست بوونی کلۆری ددان.

ج-کەم بوونەوەی دەردانی لیك لە لیکە ڕژینەکانەوە بەهۆی هەندیك نەخۆشی تایبەت بەلیکەڕژینەکان *Salivary Glaud* وەك شیرپەنجەو هەندیك نەخۆشی دژە بەرگری لەش *Auto immun disease* وەك کۆنیشانەی سجۆگرن *Sjogren Syndrom* یان بەهۆی وەرگرتنی هەندیك دەرمان بەبەردەوامی وەك ئەترۆپین و ئەنتی هستامین.

د-بەستنەوەی شەویلگەو دانەکان لە کاتی شکاویدا.

ه-هەستیاری ددانەکان.

کاریگەری غەرغەرەی فلۆراید ڕاستەوخۆ پەیوەندی بە بەردەوامی بەکارهینانیەوە هەیە، غەرغەرەی جۆری سۆدیۆم فلۆراید باشترین جۆریان کە بەڕێژەی ٤٠٪ کلۆری ددانەکان کەم دەکاتەوە کاتیك بەردەوام بەکاردیت. بەلأم غەرغەرەی جۆری*APF* تەنها بەبری ٢٠٪-٣٠٪ کاریگەری هەیە لەسەر پاراستنی ددانەکان لە کلۆربوون جۆری بەکار هینانەکەشی بەم شیوەیەیە، سۆدیۆم فلۆراید بەخەستی ٠,٢٪ هەفتانە، یان بەخەستی ٠,٥ ڕۆژانە بۆ ماوەی ١-٢ دەقیقە پێویستە غەرغەرەی پێ بکریت.

درز بردن لە خانوودا هۆکارو چارەسەر

رزگار ستار محمد امین

زانكۆی سلیمانی / كۆلیژی ئەندازیاری

پیشەکییەك:

بەشیوەیەکی گشتی مرۆڤ زۆربەی تەمەنی لە نیوان چوار دیواری خانوودا دەباتە سەر. هەرکاتیك هەر ناتەواوی یادرزیکی تیدا بێ جگە لەوەی دیکۆرەکەی ناشرین دەبیت، مرۆڤیش پێی نارەحەت دەبیت، لەبەر ئەوە پانی و دریژیو بەرزیو ئەستوری هەر بەشیکی پیك هینەری خانوو پابەندی مەبەستو ئەو هیزەیە کە دەکەویتە سەری بۆ ئەوەی کە درز نەبات، بەڵام هەرکاتێك ئەو بەشانەو ئەومادانەی کەڵێی دروست دەکرێت بەرهێزێك بکەون کەبەرگەی نەگرن، ئەوا درز دەبەن، پاشان وورده ورده بەهۆی هێزه دەرەکییەکان یان ناوەکییەکان یا کارلێکی کیمیاوی مادده پێك هێنەرەکانی گەورەتر دەبێت هەڵبەتە ناکارامەیی وەستاو بەپێی سیفەتەکانیان نەبوونی کەرەستە خاوەکان (لم، چەو، گەچ، چیمەنتۆ، شیش،....هتد) دیسان ڕۆڵی خۆیان لە درز بردن دا هەیە.

دەتوانرێت بە شێوەیەکی گشتی درز بکرێت بەدوو بەشەوە:

١-پێك هێنەدرزەکان

٢-پێك نەهێنە درزەکان

١- پێك هێنە درزەکان:

تێکڕا لە ئاکامی نادروستی تصمیم (*Design*) یا زیاد خستنە سەری قورسایی، یا بەرگە نەگرتنی ئەو خاکەی کە خانوەکەی لەسەر بنیاد دەنرێت دروست دەبنو، ئاکامی ئەم جۆرە درزانە مەترسی یەکی گەورە دەخەنە سەر خۆڕاگری)*Stabiity*(و ڕاوەستاوی بیناکە و چارەسەری بەزەحمەت دەکرێت. بەشێوەیەکی گشتی پێکهێنە درز لە (البناغە-*Foundation*)، دیوار ، پرد (*beom*)، تیکمە (*colum*) سەقف (*slabc*)، ....هتد) دا ڕوودەدات.

٢- پێك نەهێنە درزەکان:

لە ئاکامی ئەو هێزە ناوخۆیانەی بەهۆی گۆڕانی لە ڕادە بەشە پێك هیچنەرەکانی خانووەکە لە ئەنجامی گۆڕانی پلەی گەرماو شێو کاریگەری گازو شلەو تەنەڕەقەکان لەسەر ئەو بەشە دروست دەبن، وە ئەنجام درزانە بەهۆی زانینو دیاریکردنی هۆی درزبردنەکە دەتوانرێت بە ئاسانی چارەسەر بکرێت. ئەوەی شایەنی باسە ئەگەر مرۆڤێکی ئاسایی بڕوانێتە هەندێك درز وا هەست دەکات کە خانووەکە خەریکە بڕووخێ، بەڵام هەرچۆنێك بێت لەبەر ڕەژاوکردنی هاوکۆلکەیی ئامان (*Factor of saftyl*) لەکاتی تصمیمی خانوودا، بەدەگمەن یەکسەر پاش درز بردن بڕوخێ هەندێك جار ئەگەر چارەی پێویستی درز نەکرێت لە وانەیە شێو تەڕایی لێوەی گوزەر بکەنو کەمتر بکەنەوە (*Durability*) بەهۆی کاریگەری کیمیایی یا ژەنگ هەڵهێنان کەمتر بکەنەوەو کاربکەنە سەر ڕاوەستاوی دامەزراوەکە. هەروەها ئەوەی پێویستە بوترێت خانوو بەزۆر شێوە درز دەبات (ستونی، ئاسۆیی، تیرەیی، ددانەیی، نەوازەیی (عشوائی)......هتد) هەروەکو لە وێنەی (١) ڕوونکراوەتەوە.

دیاری کردنی درز:

بۆ دیاری کردنی هەر چەشنە درزێك پێویستە دراسەیەکی بەدیقەتی شوێنی سەرەتاو کۆتاییو پانیو قوڵی درزەکە

بکرێت، یەکسەر پاش هەست پێکردنی دەرکەوتنی درزەکە دەبێت چاودێری بکرێت، بۆ ئەوەی بزانرێت درزەکە وەستاوە یا گەورە دەبێت، چونکە هەندێك درز هەر پاش چەند ڕۆژێك لە دەرکەوتنی پانتر دەبێت ئەمەش بەهۆی ئەو گۆڕانەی کە لە ئاکامی پلەی گەرمی و شێوەوە دەبێت ڕوودەدات. دەتوانرێت بەئاسانی گەورە بوون و بچوك بوونەوەی درز بەهۆی تێڵ تاڵ (*tell tale*)ی وە هەست پی بکرێت. بۆ ئەم مەبەستەش پارشە شوشەیەك (٢–٣ سم پان و ١٠ سم درێژ) لە شێوەی ڕاستەیەك ئەستون لەسەر درزەکە دادەنرێت و هەردوو سەری بەنەرمە (*morter*) بەدیوارەکەوە دەبەسترێت هەروەك لە وێنەی ((٢) دا ڕوونکراوەتەوە، هەرکاتێك درزەکە فراوانتربێت یەکسەر بەهۆی شوشەکەوە هەستی پی دەکرێت و ئەگەر درزەکە بێتەوە یەك تەسك ببێتەوە دیسان بەهۆی بەردانی سەرێکی پارشە شوشەکە یا درز بردنی شوشەکە کەخۆی هەستی پێ‌دەکرێت.

بۆ زانینی بڕی گەورە بوون یا بچووك بوونەوەی درزەکەش، پێویستە دووپارچە شوشە هەروەك لە وێنەی (٤) دا ڕوونکراوەتەوە بەکاربهێنین. هەریەکە لە دووپارچە شووشەکە سەرێکی ئەستون لەسەر درزەکەو لەدوو دیوی جیاوازی سەر ڕوویەکی بەنەرمە (مونە*mona*)بەدیوارەکەوە دەبەسترێت و سەرەکەی بەرەڵا (*free*) دەمێنێتەوە وە بەم لە دوولابەستنەی شوشەکان و نیشانەکردنی هەردووکیان، بەهێڵێکی ڕاست دەتوانرێت هەرگۆڕانێك لەدرزەکە ڕوو بدات، ڕاستە هێڵەکە لەیەکتر دوور دەکەونەوەو بەپێوانی بڕی دوورکەوتنەوەیان دەتوانرێت بڕی گۆڕانەکە بزانرێت.

هۆکارەکانی درز بردن و چارەسەرکردنیان:

١-گۆڕانی شێ:

هەروەك دەزانین زووربەی پێکهێنەرو کەرەستە خاوەکانی بنیادنانی خانوو وەکو (خشت، بلۆك، بەرد، نەرمە،....هتد) کونۆچکە وورده بۆشاییەکانی تێدایەو بەگوزەر کردنی شێ و تەڕایی و مژینیان لەلایەن ئەوماددانەوە دکشێن و قەبارە کەیان گەورەتر دەبێت و بەووشك بوونەوەیان دەچنەوە یەك و قەبارە یان بچوکتر دەبێت، ئەم هاتنەوە یەك و گرژبوونەوەیە کە لە ئەنجامی ووشك بوونەوە یا تەڕایی بڕانی کەرەستە خاوەکانی ڕوودەدات بەهۆی سەرەکی درز بردن دادەنرێت، هەر بۆیە لەپاش لەبغ یا کۆنکرێت کردنی ناوخانوو دەبینین درز دەبەن، قەبارەی ئەم درزانەش دەوەستێتە سەر هێزی نەرمەکەو چەشنی ئەو کەرەسە خاوانەی کە بەکار هێنراون.

ئەوەی شایەنی باسە ئەگەر دیواری بەرد بە نەرمەی (١:٦) واتە (یەك بەش لە چینمەنتۆو شەش بەش لم). یا هەرنەرمەیەکی لاواز بنیادبنرێت کاتێك کە یەکەکانی (*units*) دیوارەکە کرژ دەبنەوە، درزی باریك لەو بەینانەی (*joints*) کە دەوری یەکەکانیان داوە دەردەکەوێت، بەلام لەسەر لەبغەکە یا سپیکاریەکەوە دەرناکەوێت. وە ئەگەر تێرچیمەنتۆ بوو، یەکەکانی بنیادنان ناتوانن سەر بەخۆ درز ببەن، بەڵکو کرژ بوونی یەکەکان و نەرمەی بەینەکان پێکەوە دەبێتە هۆی درز دەرکەوتن لە ڕووپۆشی دیوارەکە. بەهەمان شێوە لە کۆنکرێت دا هەرکاتێك کەووشك دەبێتەوە قەبارەکەی بچووك دەبێتەوە ئەگەر یەکێك لەپێکهێنەرەکانی بەرهەڵستی ئەو ئەرکەیی کە لە ئاکامی گۆڕانی قەبارەکەوە دروست دەبێ بکات دەبێتە هۆی درزبردن.

بۆ ئەوەی خانوو لە ئەنجامی گۆڕانی شێ درز نەبات دەبێت ڕەچاوی ئەم خاڵانە بکرێت:

١–تا بتوانرێت نەرمەی تێر چیمەنتۆ بەکار نەهێنرێت، نەرمەی (٣:١) لەگەڵ ئاو هەواو کوردستاندا گونجاوە.

٢–بۆ قیمەی دیواری بەرد باشترواپە نەرمەی لاواز بەکاربهێنرێت.

٣–پێویستە کۆنکرێت بۆ ماوەیی (١٤:٧) ڕۆژ ئاوەڕشێن بکرێت تا کارلێکی تەواوی تیادا ڕوودەدات ووشك دەبێتەوە.

٢–گۆڕانی پلەی گەرمی:

هەروەکو دەزانین زۆربەی ماددەکان بەگەرما دەکشێن و بەسەرما دێتەوەیەك، ئەم گۆڕانە لەقەبارەدا بەئاشکرا لە هەندێك ماددەدا دیار دەبێت، هەڵبەتە ئەم گۆڕانە لەبەشێك بۆ بەشێکی پێکهێنەری تری بیناکە بەهۆی ((قەبارەی ماددەکە، هاوکشان، بڕی گۆڕانی پلەی گەرمی... هتد) ئەوەی شایەنی باسە

کاریگەری گۆڕانی پلەی گەرما لەسەر دیوارەکانی ناوەوەو ناوخانەکان زۆر کەمەوەو نابێتە هۆی درز بردن، بەڵام لەسەر دیوارەکانی دەرەوەو سەربانەکان کە ڕاستەوخۆ بەرخۆدەکەون بەئاشکرا دەردەکەون.

سروشتی درز بردن بەهۆی گۆڕانی پلەی گەرمای سەقفو سەر ئەودیوارانەی کە قورسایی سەقفەکە ڕاستەخۆ دێنە سەریان بەڕوونی دەردەکەوێت. چونکە سەقفەکە کاتێك کە گەرم دادێت ڕاستەخۆ دەکشێت (بەتایبەتی لە ڕۆژدا کە خۆر دێتە سەری) پاشان کەکەش فێنك بوو دێتەوەیەك (بەتایبەتی لەشەودا) ئەم کشانو هاتنەوە یەکە دەبێتە هۆی بەدەربردنی ڕیزی سەرەوەی دیواری ژێر سەقفەکەو درزی ئاسۆی لەسەر دیوارەکە دەردەکەوێت. دەشتوانرێ ئەم درزانە بەسەر گرتنی بن سەقفەکە بەمادەیەکی دابڕی گەرما ((مواد العازلة) لە نێوان سەقفەکەو دیواری ژێر سەقفەکە دا.

هەروەها ئەگەر خانووەکان بەبۆیەیەکی تیشك دەر بۆیە بکرێت (باشتر وایە ڕەنگی سپی بێت)، دابڕو بەینی کشانو هاتنەوە یەك لە شوێنی پێویستدابکرێت تاڕادەیەکی باش کەمتر درز دەبەن لە دیواری حەوشەدا پێویستە هەر (٥-٧) لە ڕاستە دیوارو لە کۆنکرێتی ناوحەوشەو گۆڕەپانەکان هەر (٢×٢)م٢ بەینیان بۆ بهێڵرێتەوە. چونکە بەهۆی گەرمایی ڕۆژەوە دەکشێنو دێنەوە یەك بەڵام لە سەقفو ئەو بەشانەی کە بواری بەینیان تێدا نیە دەبێ لەکاتی تصمیم کردندا درز بردن ڕەچاوبکرێتو بەهاوکێشەی تایبەتی شیشی پێویست بۆسەقفەکە بەکاربهێنرێتو بتوانێت بەر هەڵستی ئەو هێزەبکات کە لە ئەنجامی گۆڕانی پلەی گەرمی‌یەوە دروست دەبێت.

٣-شێوانی لاستیکی و کریپ:

زووبەی بەشە پێك هێنەرەکانی خانوو (دیوار، تیکمە، جسر، سەقف... هتد) لەگەڵ قورس بوونی باریان شێوانی لاستیکیان بەسەردادێت، بڕی ئەم شێواندنەش پابەندی چەشنی مادده سەرەتایەکانی خانوو، قەبارەی بەشە پێك هێنەرەکانو، ئەو قورسایی‌یەی کە دێتە سەریان، لەبەر ئەوە دەبینین زۆر لە دیواری باریکی هەیکەلی (*Frame structure*) بەهۆی کرژبوونو کریبەوە دەشێوێتو درز دەبات.

ئەو بارو دۆخانەی کە شێوانی لاستیکی یاکریب درزی تێدا دەبەن:

***A*-کاتێ کە قورسایی سەر دیوار لاسەنگ ببێت:**

ئەگەر هاتوو دیوارەکە پەنجەرەو دەروازەی گەورەی تێدابوو، وەکو لە وێنەی (٥) دا دیارە، دەبینین ئەو بەشەی ژێر پەنجەرەو دەروازەکە لە لە دیوارەکە قورسایی‌یەکی کەمتر لە دوولاکەی دێتە سەری ئەمەش دەبێتە هۆی لاسەنگی لە دابەش بوونی قورسایی‌یەکەو دیوارەکە درز دەبات. بۆ ئەوەی ئەم جۆرە درزانە دروست نەبن ڕوو بەڕوو شوێنی دەروازەو پەنجەرەکان زۆر گەورە نەبن، بەڵکو بەشێوەیەك بن قورسایی سەر دیوارەکە لاسەنگ نەکەن.

***B*-داکەوتن (*Deflection*) لە پردو سەقف دا:**

هەرکاتێك ئەگەر سەقفو پردەکان (*beams*) زیاد لە سنوری دیاریکراو داکەوتن، دیوارەکان کە سەقفو جسرەکانیان ڕاگرتووە، بەناودا دەچنو درز دەبەن. بۆ ڕوو نەدانی ئەم بارە پێویستە لەکاتی تصمیمکردنی سەقفو جسرەکاندا ئەستووریو بەرزی‌یەکی وایان بدرێتێ تا لە سنوری دیاریکراو پتر دانەکەون.

***c*-بەیەك گەیشتنی تیکمە (عمود) و دیواری قورسایی هەڵگر:**

دیواری قورسایی هەڵگر (*Load bearing wall*)و تیکمە (*COLUM*) لەو بینایانەی کە قورسایی زۆریان دێتە سەر بەکار دەهێنرێت، لەگەڵ بەرەو پێش چوونی کات دا تێکمەکان شێوانی لاستیکیو کریپیان بەسەردادێت و کورت دەبنەوەو لە شوێنی گەیشتنیان بەدیوارەکان درز دەبەن. بۆ بەرگرتنی ئەم جۆرە درزانە پێویستە گیرفانی هەوایی لە نێوان دیوارو تیکمەکان بهێڵرێتەوەو بوونی کەلەبەرێك لەلەیغو سپیکاری لەشوێنی بەیەك گەیشتنیان دیسان یارمەتی دەرنەکەوتنی درز دەدات.

***D*-لە دیواری باریکی دامەزراوی هەیکەلیدا (*Partition Wall*)**

ئاراستەی درز لە دیواری باریی دامەزراوەی هەیکەلی دا بەشێوەیەکی سەرەکی دەوەستێتە سەر ڕێژەی نێوان درێژیو بەرزی دیوارەکە، کاتێك ڕێژەکە لە (١) زیاتربێت واتە (کاتێك درێژی زیاتر بێت لە بەرزی) دیوارەکە شاولی درز دەبات، وە کاتێك جسرو تیکمەکان دەشێوێنو دەچەمێنەوە دیوارەکە بەدەرا دەچێتو ئاسۆیی درز دەبات، هەروەکو لەوێنەی (٨-٧) ڕونکراوەتەوە..

بۆ ڕێگرتن لەم جۆرە درزانە دەبێت ئەم دووخاڵە ڕەچاوبکرێت:

١-تا بتوانرێت دیواری پارتشنەکان درەنگتر برکێن. بۆ ئەوەی ئەو شێواندنە ڕەچاو کراوو چاوەڕوانکراوانەی کە لە ئاکامی کرژبوونو کریپو شێواندنی لاستیکی‌یەوە ڕوو دەدەن، تەواو کەم بێتەوە، پاشان دیوارەکە بنیاد بنرێت.

٢-لە كاتی دروست كردنی ئەم دیوارانەدا واباشە ئەم دیوارە باریكانە فیت بۆشاییەكانی هەیكەلە پرنەكەنەوە، بەڵكو بۆشاییەك لەنێوان دیوارو تیكمەو جسرەكان بهێڵدرێتەوەو بەمادەیەكی پەستایەل *COMPERSSABLE* وەكو تەپەدۆر، نەرمە، ....هتد پڕ بكرێتەوە.

كارلێكی كیمیایی:

دوانۆكسیدی كاربۆن (*co2*) كە بەشێكی هەوا پێك دەهێنێت لەگەڵ ئەو چیمەنتۆیەی كە لە هەموو پێك هێنەرەكانی خانوودا هەیەو بەشێكی گرنگترین دروست بوونیانە كارلێك دەكەن و قەبارەكانیان دەگۆڕێت و دەبێتە هۆی درز بردنیان، كارلێكی كاربۆنی لە گرنترین شیش بەندا دەبێتە هۆی پارچە دەبێتە هۆی پارچە بوونی كۆنكرێتەكەو كەوتنە ڕووی شیشەكان. پاش ماوەیەك ئیتر شیشەكان ژەنگ هەڵدەهێنن و ڕاوەستاوی بیناكە دەخەنە مەترسیەوە هەروەها سولفەیتی تواوە كەلە خاكو ژێر ئاودا هەیە، بەبوونی ئاو لەگەل چیمەنتۆ كارلێكی كیمیایی دەكەن و دەبێتەهۆی كشانی كۆنكرێت و نەرمەیی بەینەكانی خشت و درز بردنیان بەمەش پێك هێنەرەكانی خانوو خۆڕانەگرتوو بێهێز دەبن.

گەلێ جار ماددەی كیمیایی وەكو (كالیسۆم كلۆراید) كاربۆنی تواوە.. تریثانۆلاجین فلۆسكایكان، ...هتد). بۆ خێرا تروو زووتر یەكگرتنی تێكەڵ بەگیراوە كۆنكریتییەكە دەكرێت ئەمەش دەبێتە هۆی زیاتر بوونی ئەوگەرمییەی كە لە كارلێكەكەدا پەیدا دەبێت.

و لە ئەنجامدا كونكرێتەكە دەتەقێ و درز دەبات. دەتوانرێت ئەم درزانە بەرەچاوكردنی ئەم خالانە نەهێڵدرێت:

A-كۆنكرێتی چڕو باش بەكاربهێنرێت بەماددەیەكیوا ڕوو پۆش بكرێت كە نەهێڵێ كارلێكی كیمیایی ڕووبدات.

B-بۆ ئەوەی كاریگەری سولفەیت كەم بكرێتەوە دەبێت ئەوخشت و بەردە بەكاربهێنرێت كە ڕێژەیەكی خۆیی تواوە یان تێدایە.

وە ئەگەر ئەساسەكە لە زەویەكدا بوو كە ڕێژەیەكی زۆر خۆێی گۆگرداتی *Sulphate Salte* بەكاربهێنرێ.

C-لەبەر ئەوەی سولفەیت بەبوونی تەڕایی و ووشك ڕاگرتنی بەشەپێك هێنەرەكانی خانوو دەتوانرێت بەری ئەم درزانە بگیرێت.

٥-لە رینەوە یاخزانی زەوی:

ئەگەر بینا لەسەر یانزیك زەوییەك دامەزرا كە زەوی لە رزە یا خزانی زەوی ڕوو بدات یا هەرهۆیەكی دی كە ڕەكە بیناكە

بلەرێنێتەوە وەكو تەقینەوەی بۆمبێك لە نزیك بیناكە دەبێتە درز بردنی بەشەكانی بیناكە. هەروەها ئەگەر لەسەر زەوی فشەڵ یا زەوییەك كە بەمژینی شێ و تەڕایی گەورە بێت و بكشێت و بەووشك بوونەوەی بێتەوەیەك، واتە قەبارەی زەوییەكە لەگەڵ شێ و باران دا بگۆڕێت، هەڵبەتە بیناكەش بەپێی كاریگەری ئەو خاكەی كە لەسەری بنیاد نراوە درز دەبات، لەبەر ئەوە لەكاتی تصمیمی ئەم بینایەدا دەبێت جۆری خاك و تایبەت مەندی زەوییەكەش ڕەچاو بكرێت و چارەسەری پێویستی بكرێت. ئەگەر سروشتی خاكەكەو ئەو قورسایی‌یەی كە دەكەوێتە سەری چوونیەك (*uniform*) ئەوا ئەو پەستانەی كە دابەش دەبێت سەریان یەكسان دەبێت. بەڵام ئەگەر هەندێك بەشی خانووەكە قورستربێت لەبەشەكانی دی دەبێتە هۆی ئەوەی كە پەستانی ژێر بەشە قورسەكان لەسەر خاكەكەی ژێریا زیاتر بێت لەوانی دی، وە ئەگەر قورسایی بیناكە یەكسان دابەش بوو بەلام خاكەكەی ژێری چوونیەك نەبوو (وەكو ئەوەی بەشێكی شاخ و بەشێكی خۆلی فشەڵ بێت) دیارە لەهەردوو بارەكەدا تەپینی لا سەنگ (*Unequal Settlement*) ڕوو دەدات و دەبێتە هۆی درز بردنی بەشەكانی خانوەكە.

دەتوانرێت بەردی ئەم درزانە بەم ڕێگایانە بگیرێت:

أ-ئەگەر خاکەکە بەپێی شێ و قەبارەکەی بگۆڕێت و فشەڵ بێت دەبێت ئەساسی بیناکە بەکۆڵەگە (*Sheet pile*) بکرێت.

ب-دەبێت لەکاتی تصمیم و ڕاپەڕاندی (تنفیذ) دا ئەساسی بیناکە بەچەشنێك بێت کە پەستانی سەر خاکەکە چوونیەك و یەکسان بێت و تاکو تەپینی لاسەنگی ڕوونەدات.

ج-دەبێت توانای بەرگە گرتنی لەگەڵ ئەو قورساییەی کە دێتە سەری بگونجێت. بەلایەنی کەمەوە توانای بەرگە گرتنی (*Bearing Capacity*) خاکەکە (٢) ئەوەندەی ئەو قورساییە بێت کە چاوەڕوان دەکرێت بێتە سەری.

٦-دارو درەخت:

لەکاتی چاندنی دار یان درەخت لە نزیك خانووەکان، دەبنێن ئـەم دارە ووردە ووردە گـەورە دەبێـت، هەڵبەتـە ڕەگەکـەش بـۆ ڕاگرتنـی بەشـی سـەرەوەی لەسـەر ڕووی زەوی لـە ژێـرەوە بەهـەموو لایـەکدا پـەل دەهـاوێژێت و گـەورە دەبێـت، و کـارێکی گەورە دەکاتە سەر ئـەو دیوارانـەی کە نزیکیـانن، بەتایبـەتی لە زەوی بەفشەڵەکاندا چونکە دەبێتە هـۆی کشان و هاتنەوەیەکی خۆڵی ژێر ئەساسەکەو تـەپینی لاسـەنگ ڕوودەدات و خانووەکە درز دەبات. بۆ ئەوەی ئەم بارە ڕوونەدات، پێویستە ئەو دارانەی کە زوو گـەورە دەبن و مەترسی دەخەنـە ژێـر خانووەکـە لـەنزیك دیوارەکان نەچێنرێت.

چارەسەری درز لە دیوارەکاندا.

ئەگەر کار لە کار ترازاو یا بەهەر هۆیەك لـە دەسـەڵات بـەدەر بـوو دیوارێـك درزی بـرد، بـۆ ئـەوەی درزەکـە زیـاتر گـەورەتر نـەبێت و دیکۆری خانووەکەش ناشرین نـەکات دەتوانرێـت بـەم ڕێگایە چارەسەر بکرێت:

سـەرەتا ئـەنگل لاینـی (*Angle sectin*) ٣×٣× ٥ ئینـج بەدرێژایی (٥٠ سم پارچـە پارچـە دەکرێـت، پاشـان دیوارەکـە لەهـەردوو دیـودا هـەر (٥٠) سـم بەمـەرجێك نەکەونـە بەرامبـەر یەکتر ڕوو پۆشەکەی (لەبغ یا سپیکاری،...هتد) لێ دەکرێتـەوە، ئەمجا پارچە ئەنگل لاینەکان بـە ئەسـتونی لەسـەر ئاراسـتەی درزەکـە لـەدووری ٥٠ سـم لەیـەکترەوە لـەم دیـوو لـەو دیـوو دەئاخنریتـە نـاو دیوارەکـەو، بـاش قـایم و سـاز دەکریـت، لـە کۆتاییدا بەهەمان مادده ڕوو پۆش دەکریتەوە هـەروەکو (٢) دا ڕوونکراوەتەوە.

سەرچاوەکان

١-*Bulding Construction. By Sushil Kamar. Standard Publisher Distributors –12 th Edition-Delhi 1986.*

٢-*انشاء المبانی- ارثین لیفون وزهیر ساکو-الطبعة الاولی جامعة بغداد-١٩٨٣.*

٣-*الشروط والموصفات الخاصة بمدیرة الاشغال العراقية.*

تویی ئەلکترۆنی به (٥٦٠٠) جار بچوکتر

نیویورك: کۆمپانیای (*IBM*)ی کۆمپیوتەری ڕایگەیاند کـە زاناکـانی ئەو کۆمپانیایـە توانیویانـە پـەرەپیدانیکی بـاش بـدەن بـە تـەکنۆلۆژیای دروستکردنی ترانزستۆر کە ئـەوەش دەبیتـە هـۆی دروسـتکردنی تویـی ئەلکترۆنی بچوك و خـیراتر، ئـەنجامی تویژینەوەکانیشـیان لـە گۆڤـاری (سانیس)دا بلاوکراوەتەوە، ئەو زانایانە وەك خۆیان دەلین توانیویانە لـەو جۆرە ترانزستۆرانە دروستبکەن بە بەکارهینانی پیکهاتووە نانۆییـەکان (١ نانۆ دەکاتە "١ بەش" لە "١ ملیار" بەشی مەتریك)، ئەو ترانزسـتۆرانەش ماوەکانی دەکەونە سنوری گەردەوە، کە بریتین لە پیکهاتووی زۆر بچوك بەشـیوەیەی لوولـەکین و لەگەردیلـەکانی کـاربۆن دروسـتکراون و تیرەکانیان لە نیوان (٥ تا ١٠) گەردیلە دەبن، واتە باریکـترن لـە مـووی مـرۆڤ بـە (٥٠) هـەزار جـار!! تویژەرەوەکـان توانیویانـە ریگایـەکی وا دابهینن کە لەو جۆرە ترانزیسـتۆرانە دروسـتبکەن کـە قـەوارەکانیان بـە (٥٠٠) جار لەوانەی ئیسـتا بچوکـترن کـە لـە مـادەی سـلیکۆن دروست دەکرین، بەلام تا ئیستا نەیانتوانیوە ریگایەکی وا بدۆزنـەوە کـە بتوانـن بەشیوەیەکی فراوان لەو ترانزستۆرانە بەرهەم بهینن.

Internet

ئۆتۆمبیلیکی فریاکەوتنی ئەمەریکی.. بە ئینتەرنیتەوە

واشنتن:

تویژەرەوە ئەمەریکیەکان توانیویانە تازەترین ئامیرو کەلوپـەلی تـەکنۆلۆژی بخەنە نیو ئۆتۆمبیلەکانی فریاکەوتن، کە سـەلامەتی تووشـبوانی میشکەوەسـتێ دابین دەکات بە چەند کاتژمیریك پیش گەیشتنیان بە نەخۆشخانە. کامیرایەکی جولاو لە ئۆتۆمبیلدایە کە بەردەوام بەسەر نەخۆشەکەدا دەگەریت و زانیاریـەکان لە ریگای ئینتەرنیتەوە دەنیریت بۆ نـوژدار کەلـە شـوینیکی دوورەوە چـاودیری باری تەندروستی نەخۆشـەکە دەکـات، بێگومـان زانیاریـەکانیش لـە ریگـای تەلەفزیۆنی مۆبایلەوە دەگاتە شوینی خۆی لەسەر ئینتـەرنیت، شـوینی (*CNN*) لەسەر ئینتـەرنیت لـە زمـانی تـۆژەرەوە (ماریـان لامۆنـت)ەوە کـە تـۆژەرەوەی ناوەندی پزیشکیە لە زانکـۆی (مـاریلاند) و خـۆی پـەرەی ئـەو ئۆتۆمبیلـە داوە رایگەیاند کە نـۆژداران بـە سـوود وەرگرتـن لـەو ماوەیـەی نەخۆشـەکە لـەناو ئۆتۆمبیلەکەدایە ژیانی نەخۆشەکە رزگار بکەن. ئیستاش لەوە سەیرتر (لامۆنـت) و تیمەکەی لە هەولی ئەوەدان کە ئامیرەکان بە رادەیەکی بچوك بکەنەوە کـە بخریتە نیو جل و بەرگی تیمی فریاکەوتنی ناو ئۆتۆمبیلەکە تا ئەوان بتوانن ئـەو ئامیرانە بەکاربهینن لەنیو هەر ئۆمۆتۆبیلیکی دیکەدا بیت کە نەخۆشـەکەی پـێ دەگویزنەوە.

دۆزینەوەی کۆدی "سیلینۆستین" ترشە ئەمینی ژمارە بیست و یەک

Selenocysteine: The Twenty-first Amino Acid

دڵشاد حسێن دەروێش
زانکۆی سەلاحەدین- کۆلیژی زانست

ئاشکرایە کە بۆماوە زانیاریەکان (*Genetic information*) لە ڕێگای دوو پرۆسەی سەرەکیەوە دەگوازرێتەوە، ئەوانیش هەر دوو پرۆسێسی "دوو هێنـد بوون و لەبەرگرتنـەوە" یە (*Replication and Transcription*) کە ترشە ناوکیەکان (*nucleic acids*)دەبنە قاڵب بۆ دروستکردنی چەند فۆرمێکی دی لەم ترشانە هەنگاوی دوایش بریتیەلە پرۆسەی وەرگێران (*Translation*) کە لەم بارەشدا ترشە ناوکیەکان وەك قالبێك بەشداری دەکەن بەڵام بەرهەمی کۆتایی بریتیە لە پرۆتینەکان کە لە زنجیرەی یەك لە دوای یەکی ترشە ئەمینیەکان پێك دێن.

تاوەکو ئەم ساڵانەی دوایش زاناکانی بواری بایۆلۆژیای گەردی لەو باوەڕەدابوون کە "یەکە بۆماوەییەکان" (*Heriditary units*) تەنها کۆدی بیست ترشی ئەمینی دەکەن، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا زۆر پرۆتین هەیە کە زیاتر لەم بیست جۆرە ناسراوەی ترشە ئەمینیەکانی تێدایە، ودەرکەوتووە کە نزیکەی "١٠٠" جۆر ترشی ئەمینی هەیە لە پێکهاتەی پرۆتینەکاندا.

ئەمەش وای لە زاناکان کرد وێڵ بن بەدوای ئەم نهێنیەدا، ئەوەبوو لە ئەنجامی چەند لێکۆڵینەوەیەك بۆیان دەرکەوت کە ئەو ترشە ئەمینیە بەدەرانە "*Extra Amino Acids*" واتە زیاترلە بیست جۆرە باوەکە، بەچەند گۆڕانێکی کیمیایی لە ترشە ئەمینیی باوەکانەوە پەیدا دەبن "*Common Amino Acids*" پاش کرداری دروست کردنی پرۆتین لە ڕێگای پرۆسەیەکی تایبەتیەوە کەپێی ئەوترێت "گۆڕان پاش وەرگێران" (*Posttranscriptional Modification*)

سیلینۆسستین، کە یەکێکە لەو ترشە ئەمینیە بەدەرانە، مل کەچی ئەم پرۆسێسە ناکات، بەڵکو لە ڕێگای خودی پرۆسەی (وەرگێران) خۆیەوە (*During Translation*) بەشداری لە پێکهاتەی پرۆتینەکاندا دەکات!...

-ئەم ترشە هەمان پێکهاتەی کیمیایی ترشە ئەمینی "سستین"ی هەیە بەڵام لە جێگای توخمی گۆگرد، توخمی سیلینۆم (*Se*)ی تێدایە

ماوەیەك بوو زاناکان ئەو ڕاستیەیان دەزانی دەربارەی هەندێك جۆر پرۆتین کە لە پێکهاتەیاندا ئەم ترشە ئەمینیە

دەگمەنە هەیە، بۆ نمونە، بەکتریای *E. coli* دوو فۆرمی جیاواز لە ئەنزایمی "*Formate Dehydrogenase*" دروست دەکات کە هەردووکیان یەك لێکراوەی (*Residue*) سیلینۆسستینیان تێدایە.

تاقی کردنەوە شیکاریەکانی ئەو جینەی کەبەرپرسیارە لە دروست کردنی ئەم ئەنزایمە دەرئەنجامی ئەوەیان دابەدەستەوە کە پەڕ لە (کۆدۆنی) *UGA* کۆدی سیلینۆسستین دەکات.

ئەوەی جێگای سەر سوڕمانە ئەوەیە کە کۆدۆنی *UGA*(*opal*) یەکێکە لەو سێ کۆدۆنانەی کە پێیان دەوترێت "کۆدە وەستێنەرەکان" (*Stop Codons*، ئەوانیش بریتین لە *UGA*، *UAG*، *UAA*)، کە ئاسایی بۆ هیچ ترشێکی ئەمینی کۆد ناکرێن، ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت هەرکاتێك رایبۆسۆمەکان دەگەنە سەر ئەم کۆدانە کۆتایی بە پرۆسەی وەرگێڕان دەهێنن (*Termination of Translation*).

–لە دواییدا زاناکان بۆیان دەرکەوت کە لە هەندێك گەردی "*mRNA*" دا کۆدۆنی *UGA* دەتوانرێت کۆدبکرێت بۆ ترشە ئەمینی سیلینۆسستین، ئەمەش تەنها کەسێك نییە لە بەکتریای *E . coli* بەڵکو لە زۆربەی زیندەوەرە سەرەتاییو راستەقینەکاندا (*Eukaryote and Prokaryote*) بە مرۆڤیشەوە پەیرەوی ئەم رێسایە دەکەن، لەبەر ئەوە سیلینۆسستین لە لیستی ترشە ئەمینییە بەدەرەکان لابراو خرایە ژێر لیستی ترشە ئەمینییە باوەکانو دانرا بە ترشە ئەمینی ژمارە بیستو یەك.

ئەوەی جێگای سەرنجە ئەوەیە کە چۆن کۆدۆنێك دەتوانێت لەهەندێ کاتدا وەك کۆدێکی وەستێنەر ئیش بکات (*Stop codon*) لە هەندێك کاتی دیکەشدا وەك "کۆدێکی مانادار" (*Sense codon*) ئیش بکات، لەسەر هەمان کرۆمۆسۆم؟.

وەڵامێکی ئاشکرایی ئەم پرسیارەش دەکەوێتەوە کۆنتێکستی کۆدۆنەکەو ئەو تفتە نایترۆجینانەی کە دەوریان داوە، هەروەها پێکهاتەی دووەمیشیان (*Secondory Structuer*)

لە هەندێك کۆنتێکسدا میکانیکی پرۆسەی گۆڕان (*Translational Machinary*)، کۆدۆنی *UGA* بۆ ترشە ئەمینی سیلینۆسستین دەخوێنێتەوە، بەڵام لە زۆربەی کۆنتێکستەکاندا بەکۆدۆنێکی وەستێنەر دەژمێرێت.

ئەوەش روونبۆتەوە کە ئەم ترشە ئەمینییە وەکو زۆربەی ترشە ئەمینییەکان ترشە ناوکی *tRNA* خۆی هەیە، و هەروەها فاکتەرێکی پرۆتینی تایبەتی هەیە کە تەنها ئەو "*tRNA*" هیە دەگوازرێتەوە بۆ رایبۆسۆمەکان کە ناوچەی دژە کۆدۆنەکەی (*Anti- Codon- Site*) تەواوی کۆدۆنی *UGA*وە لەسەر شریتی *mRNA*.

–ئەوەی شایانی ئاماژە پێکردنە ئەوەیە کە ئەم ترشە ئەمینییە زۆر بە ئاسانتر دەئۆکسێت (*Oxidized*) وەك لە "سستین" ی هاوڕێی، لەبەرئەوە ئەو ئەنزایمانەی کە ئەم ترشە ئەمینییەیان تێدایە پێویستە لە ئۆکسجین بپارێزرێن. ئەمەش ئەو راستییەی سەلماند کە لە چاخە سەرەتاییەکانی ژیاندا "*UGA*" یەکێك بووە لە کۆدۆنە مانادارەکان (*Sense codon*)، کە لەوانەیە ئەوکات تەنها بۆ ترشە ئەمینی سیلینۆسستین کۆد کرابێت، بەڵام بەهۆی زیاد بوونی پلە بەپلەی پەیتی گازی "*O2*" لەسەر رووی هەسارەی زەویو بەدواداهاتنی پەرەسەندنی پرۆسەی رۆشنە پێکهاتن (*Evolution of Photosynthesis*) فاکتەرێکی سەرەکی بوون بۆ هەڵبژاردنی ئەم کۆدۆنە (*UGA*) بۆ دروست کردنی ترشە ئەمینی سستین (*cysteine*). ئەمەش لە رێگای بازدانی یەك تفتی نایترۆجینی کۆدۆنۆکەوە پێك هات (کۆدۆنۆکەکانی "سستین" بریتین لە *UGU , UGC*)

–ئەمەش بوو بە گۆڕانی ئەو تایبەتمەندییەی کە "*UGA*" هەیبوو بۆ کۆد کردنی تەنها ترشە ئەمینی یەك.

سەرچاوە

Mtrinko, John M.,

Michael T. Madigan,

And Jack parker.

Brock Biology of Micro organisms

2000, 9 th ed.

پێوەری ڕێختەر چییە-چی پێوانە دەکات

نەوزاد سدیق محەمەد

زۆر کەس پێوەری ڕێختەریان بیستووە کە پێوەری هێزی بوومەلەرزەیە، بەڵام چییەو چی پێوانە دەکات؟ ناوەندی پێوانی جیۆلۆجی ئەمریکا هێزی ئەو بوومەلەرزەیەی کە ڕۆژی ٢٠٠١/١/٢٦ لە هیندستانی داو بەهۆیەوە هەزاران کەس گیانیان لەدەستدا بە ٧,٨ پلە بەپێوەری ڕێختەری دانا، هێزی ئەو بوومەلەرزەیەش ئەیلولی ساڵی ١٩٩٩ تایوانی لەراندەوەو بەهۆیەوە ٢٤٠٠ کەس کوژران ٧,٦ پلە بوو بەهەمان پێوەر، ئایا ئەمە مانای وایە کەبوومەلەرزەکەی هیندستان کەمێك بەهێزتربووە لە بوومەلەرزەکەی تایوان؟

وەڵام نەخێر، چونکە هەرچەندە هێزی بوومەلەرزەکە لەگەڵ بەرزبوونەوەی پلەی پێوەری ڕێختەر زیادی کرد هەموو لەرینەوەیەك وزەیەك دەردەپەڕێنێت کە ٣١ جار زیاترە لە بوومەلەرزەی تۆمار کراو لە پلەی پێشوودا. ئەم پێوەرەش کە لە ساڵی ١٩٣٥ەوە بۆ پێوانی بوومەلەرزە بەکاردەهێنرێت بەناوی زانایفیزیایی ئەمەریکا چاڵز ف. ڕێختەر-ەوە لە پەیمانگای کالیفۆرنیا بۆ تەکنەلۆژیا ناونراوە، کە لە میانی ئەو تەرزانەی کە دۆزیویەتییەوە لە توێژینەوەی زیاتر لە ٢٠٠ بوومەلەرزەی ساڵانە، ئەم ئامێرەی پێشخستووە. ئەو ناوەندە دەڵێت ئەم پێوەرە زۆر بابەتییە، پشت بە پێوانەی کوانتمی بوومەلەرزەکان دەبەستێت زیاتر لە پێوەرێکی دی کە بەفراوانی بەکاردەهێنرێت و پێوەری مێرکالییەو لە ١٢ پلە پێکهاتووە، پێوەری ڕێختەر شوێنەواری بوومەلەرزە ناپێوێت، بەڵکو هێزەکەی بەهۆی وزەی دەرپەڕێنراوەوە دیاریدەکات کە دواتر لەلایەن ئامێری چاودێری بوومەلەرزە پێوانە دەکرێت. پێوەرەکەش لەیەکەوە دەستپێدەکات و لەوە کەمتر نییە، هەموو یەکەیەکیش هێزەکەی دەجار لەیەکەکەی پێشخۆی زیاترە.

زاناکانی ماتماتیك ئاماژە بۆ ئەوە دەکەن کە شێوازی ڕێکخستنی ژمارەکان لەسەر پێوەرەکە لۆگاریتمیە، ناوەندی پێوانی جیولۆجی ئەمەریکا بۆ نموونە دەڵێت: "ئەو بوومەلەرزەیەی کە هێزەکەی ٥,٣ پلەیە دەتوانرێت بە بوومەلەرزەیەکی مامناوەند دابنرێت، بەڵام بوومەلەرزەی بەهێز دەگاتە ٦,٣ پلە" لەبەر ئەوەی پێوەری ڕێختەر پشت بەبنەمایەکی لۆگارتیمی دەبەستێت، هەموو زیادبوونێك بەبڕی یەك پلەی تەواو لەسەر پێوەرەکە زیادبوونی توندی شەپۆلی بوومەلەرزەییە بە ١٠ هێند.

هێزی بوومەلەرزەکەش لەسەر بنەمای گەورەترین هێزی شەپۆلی بوومەلەرزەیی دیاریدەکرێت کە ئامێری چاودێری بوومەلەرزە تۆماریدەکات لەگەڵ دووری ئامێرەکەلەناوەندی بوومەلەرزەکەوە، سیستەمە پێشکەوتووەکانی چاودێریکردنی بوومەلەرزە هێڵی تەلەفۆن و مانگی دەستکرد بۆ پەیوەندیکردن بە کۆمپیوتەری ناوەندی کە ئەنجامی بەراییەکان لە چەند دەقیقەیەکدا پێشکەش دەکات، بەکاردەهێنن. ئەو بوومەلەرزەیەی هێزەکەی دەگاتە نزیکەی دووپلە یان کەمتر بەبوومەلەرزەی بچووك ناودەبرێت، مرۆڤ هەستیپێناکات و زۆرجار تەنیا ئامێرە ناوخۆییەکانی چاودێریکردن تۆماری دەکات، بەڵام ئەو بوومەلەرزانەی کە هێزەکەی دەگاتە نزیکەی ٤,٥ پلە یان زیاتر کەساڵانە هەزاران جار ڕوودەدەن، هێندە بەهێزە کە ئامێری هەستیار لەسەرانسەری جیهاندا دەتوانێت تۆماری بکات.

بوومەلەرزەی بەهێز، وەکو بوومەلەرزەکەی هەینی غەمبار لە ئالاسکا ساڵی ١٩٦٤ هێزەکەی دەگاتە ٨ پلە یان زیاتر هێزی بوومەلەرزەکەی سان فرانسیسکۆ لە ساڵی ١٩,٦ بە ٨,٣ پلە دانرا. بوومەلەرزەیەکی دیکە لە ساڵی ١٩٨٥ لە مەکسیك تۆمار کرا کە هێزەکەی ٨,١ پلە بوو بە پێوەری ڕێختەر. ناوەندی پێوانی جیۆلۆجی لە وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا دەڵێت:

کە بوومەلەرزەیەکی لەو جۆرە ساڵانە لە شوێنێکدا لە جیهاندا ڕوودەدات.

بەهێزترین بوومەلەرزەش کە تائیستا تۆمارکرابێت هێزەکەی لە نێوان ٨,٩و٨,٨ پلەدا بوو، بوومەلەرزەیەك لە ساڵی ١٩٥٠ بەهێزی ٨,٦ پلە بەپێوەری ڕێختەر لە باکووریخۆرهەڵاتی هێندستان ڕوویدا کە بوە هۆی کوشتنی سەدان کەس. بوومەلەرزەیەکیش کە پێدەچێت هێزەکەی ٩ پلە بووبێت بە پێوەری ڕێختەر، بە بەهێزترین بوومەلەرزەی وێرانکەر لە مێژوو دادەنرێت ساڵی ١٥٥٦ هەرێمی شانشی

چینــی گرتــەوەو بەهۆیــەوە ٨٣٠ هــەزار کــەس گیانیــان لەدەستداوە.

پڕ زیاترین بوومەلەرزەش لە مێژووی نوێدا ساڵی ١٩٧٦ لە چین ڕوویداکە شاری تانجشای لە باکووری خۆرهەڵاتی ئەو وڵاتەی لەگەڵ زەویدا یەکسان کردو بووەهۆی کوشتنی ٢٤٠ هەزار کەس بەلایەنی کەمەوە، کە هێزەکەی ٧,٨ پلە بوو بەپێوەری ڕێختەر.

بە پێچەوانەوە پێوەری مێرکاڵی کەمتر بابەتییەو پشت بە هەڵسەنگاندنی شوێنەواری بوومەرزەکە دەبەستێت، بۆ نموونە ئەو بوومەلەرزەیەی کە هێزەکەی دەگاتە ٥ پلە لەسەر پێوەری مێرکاڵی دەبێتە هۆی لەرینەوەی کەلوپەلی ناومالّو لێدانی زەنگی کڵێساکان، زیانێکی کەمی دەبێت، بەڵام ئەو بوومەلەرزەیەی کە هێزەکەی دەگاتە ١٢ پلە هەموو شتێکی دەستکردی مرۆڤ لەناو دەبات.

هەروەها تۆبۆگرافیایەکی نوێ هەیە کە تێیدا چەند دەریاچەیەکی نوێ دەردەکەوێت سەرەڕای دارمانی گەورەی بەردو درزی گەورە لە توێکڵی زەویدا، پێوەرێك ١٢ پلەی لەم جۆرە لە ڕوسیا هەیە، ٨ پلەیش لە ژاپۆن.

بەرزبوونەوەی پلەی گەرما

ئەو ڕاپۆرتەی کە نەتەوە یەکگرتوەکان ڕایسپاردبوو ئامادەبکرێت نیشانیدەدات کە زیانی کارەساتە سروشتیەکان بەهۆی بەرزبونەوەی پلەی گەرمای گۆی زەوییەوە ساڵانە ٣٠٠ ملیار دەبێت لە ساڵی ٢٠٥٠.

ئەو ڕاپۆرتەی کە کۆمپانیای میونیخ ڕەی ئەڵمانیای بەناوبانگ بۆ گەڕانەوەی (تەئمینەکان) ئامادەیکردووە نیشانیدەدات کە زیانەکانەکان بەهۆی لافاوو بەبیابانبوون لە ئەنجامی بەرزبوونەوەی ئاستی ئاوی دەریاکان کە دەبنە مایەی لەناوچوونی کشتوکاڵو ماسی، دروست دەبن.

گێرهارد بێرزی سەرۆکی گروپی توێژینەوەی جیۆلۆجی زانستی لە کۆمپانیای ناوبراو لەدوا ژمارەی گۆڤاری (هەسارەکەمان) کە پرۆگرامی ژینگەی سەر بەتەوە یەکگرتووەکان دەریدەکات، نووسیویەتی "پێدەچێت زۆربەی وڵاتانی جیهان ساڵانە بەرهەمی ناوخۆیی بەبڕی چەند دەیەك لەسەدا بۆ چەند یەکانێك لەسەدا زیانیان لێ بکەوێت، چاوەڕوانیش دەکرێت لە هەندێك وڵات بەتایبەت ئەوانەی لە دوورگەکانی ناو دەریاکان پێکهاتوون، بگاتە زیاتر لە ده لەسەدا". ئەو وڵاتانەی کە ئاستی زەوییەکانیان نزمە بەبەراورد لەچاو ئاستی دەریادا کەبەرەو ڕووی گەورەترین مەترسی دەبنەوە دوورگەکانی ماڵدیڤو مارشاڵن.

لە درێژەی وتارەکەیدا دەڵێت: "ئامارەکان پێویستیان بەپێداچوونەوە هەیەو خوازیارە کە ئەم ژمارانە حکومەتو ڕێکخراوەکانی جیهان وەئاگابێنێتەوە کە ڕێوشوێنی پێویست بگرنەبەر بەمەبەستی کەمکردنەوەی پلەی گەرمای گۆی زەوی".

شایانی باسە، گفتوگۆکانی نەتەوە یەکگرتوەکان تایبەت بە ژینگە، کە کۆتایی ساڵی پار لە لاهای بەڕێوەچوو، شکستی خوارد لە دروستکردنی هەماهەنگییەك لە پێناو کەمکردنەوەی ڕێژەی دروستبوونی گازەکان لەماڵە شوشەییەکانداو نوێنەرانی وڵاتانی زلهێزی ئابووری یەکتریان بەشکستهێنانی گفتوگۆکان تاوانبار کرد.

کۆنگرەی لاهای بۆ گەیشتن بە ڕێکەوتن نامەیەك لەسەر جێبەجێکردنی پەیماننامەی کیوتۆ کە ساڵی ١٩٩٧ لە ژاپۆن لە نێوان وڵاتە پێشکەوتووەکاندا مۆرکراوەو تێیدا داوا لەو وڵاتانە دەکات، کە ڕێژەی دروستبوونی گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن تا ساڵی ٢٠١٠ بۆ ٥٪ کەمبکەنەوە.

ڕاپۆرتەکەی بێرز دەڵێت: "ئەو پلانەی بۆ ڕووبەڕوو بوونەوەی لافاوەکانو پاراستنی ماڵو کارگەو وێستگەکانی وزە بەهۆی بەرزبوونەوەی ئاستی ئاوی دەریاکانو لافاو دانراون لەوانەیە ١ ملیار دۆلاری تێبچێت".

گروپە حکومییەکانی سەر بەنەتەوە یەکگرتووەکانی تایبەت بە گۆڕانی ژینگە بەم دواییانە بڵاویانکردەوە کە پلەی گەرما بەرەو بەرزبوونەوە دەچێت چاوەڕواندەکرێت لە ١,٤ پلەو لەماوەی ئەم سەدەیەدا بۆ ٥ پلە بەرزبێتەوە. ئەگەر بێتو ئەم پێشهاتانە ڕاست بن ئەوا بەپێی زانیاری کۆمپانیای تەئمینات زۆربەی خەرجیو تێچوونەکان بواری وزە دەگرێتەوە، بەڵام کەرتی ئاو ساڵانە تا ساڵی ٢٠٥٠ بڕی تێچووی ٧ ملیار دۆلار زیاد دەکات. لە کاتێکدا تێچووی بەنداوەکانو سیستەمەکانی بەرگریکردن لەبەرزبوونەوەی ئاستی ئاوو لافاو نزیکەی نیو ملیار دۆلار دەبێت.

هەروەك چاوەڕوان دەکرێت تێچووی زیانەکانی تێکچوونی سیستەمەکانی ژینگەی کەنارەکانو گیانەوەرە مەرجانیەکانو دەریاچە لێوارەکان کە پێویستن بۆ مانەوەی زۆربەی ماسیەکان، ساڵانە تا ٢٠٥٠ بگاتە ٧٠ ملیار دۆلار. کشتوکاڵو کەرتی دارستانەکان بگاتە ٤٢ ملیار دۆلار لە حاڵەتێکدا کە ڕێژەی دروستبوونی $CO2$ ببێتە دووهێندەی ئاستی پێشووی سەردەمی پیشەسازی کەشەپۆلێکی وشکانییو لافاوو ئاگر دارستانەکانی لێدەکەوێتەوە.

هەروەها گۆڕانی کەش و هەوا لە ئەوروپا دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی ڕێژەی مردنو زیادبوونی خەرجی کەرتی تەندروستی کە لەساڵی ٢٠٥٠ دەگاتە ٢١,٩ ملیار دۆلار ساڵانە.

بنەما تەندروستیەکانی خەوتن...

نووسینی: ل. رۆخلین
پەرچڤەی: رۆشنا ئەحمەد

لە کاتی باسکردنی ماوەو کاتەکانی خەوتندا پرسیارێك بە مێشکماندا تێدەپەڕێت، ئەویش، دەبێت کەسێك چەند کاتژمێر بخەوین بۆ ئەوەی بە تەندروست باشی بمێننەوە؟ وەلاٌمدانەوەی ئەم پرسیارە هەروا ئاسان نیە، چونکە لە زۆر حاڵەتدا دەتوانین لە ڕێگەی قووڵکردنەوەی خەوەوە ماوەو کاتژمێرەکانی خەوتن کەم بکەینەوە، جگە لەمەش پێویستی خەڵکی بۆ خەو بە گوێرەی جیاوازی نێوانیان دەگۆڕێت، هەر یەك لە تەمەن و خوونەریت و بارو دۆخی ژیان کاریگەریی لەبەر چاوی خۆیان هەیە. ڕێسایەکی گشتی و باو هەیە کە دەکرێت بەمجۆرە داڕێژرێت، مرۆڤ تاوەکو بچێتە تەمەنەوە پێویستی بەخەو کەم دەبێتەوە. منداڵی ساوا لە زۆربەی کاتەکانی ژیانیدا خەوتووە، لە ڕۆژێکدا ماوەی خەوتنی دەگاتە (٢٢) کاتژمێر، لە کاتێکدا کەسانی بەتەمەن ماوەیەکی کورت دەخەون و هەر پێنج – شەش کاتژمێریان بەسە بۆ سووکە خەوتنەکەیان، بەلاٌم ئاساییە کە کامڵ و پێگەیشتووەکان لە ڕۆژێکدا حەوت بۆ هەشت کاتژمێر دەخەون. ئەگەر چی لادان لەم پێوەرە (ئیدی لەهەر ڕوویەکەوە بێت) کاریگەرییەکی ئەوتۆی نیە کە زیان بە تەندروستی بگەیەنێت، بۆ نموونە یەکێك لەو ڕاستییانەی ناسراوە (بختریف) لە پێنج بۆ شەش کاتژمێر زیاتر نەدەخەوت، لەگەڵ ئەوەشدا لەشێکی تەندروست و توانایەکی باش و بەرزی بۆ کارکردن هەبوو.

دیاریکردنی ماوەی خەوتنی منداڵ ئاسانە، ئەوانەی تەمەنیان دوو بۆ چوار ساڵانە پێویستە ڕۆژانە لە (١٥ بۆ ١٦) کاتژمێر کەمتر نەبێت بخەون، ئەوانەی تەمەنیان لە چوار بۆ حەوت ساڵە ڕۆژانە پێویستیان بە دوانزە کاتژمێر خەوتن هەیە، بەلاٌم ئەوانەی تەمەنیان لە دوانزە بۆ شانزە ساڵییە دەبێت ڕۆژانە هەشت و نیو کاتژمێر بۆ نۆ کاتژمێر بخەون.

ئەو منداڵانەی تەمەنیان لە پێنج و چوار ساڵ کەمترە بەلایەنی کەمەوە دەبێت بە ڕۆژ

حەوت کاتژمێرو بە درێژایی شەوان بخەون، لەبەر ئەوەی کۆئەندامی دەمار لەو تەمەنانەدا زۆر هەستیارە و زوو ماندوو دەبن، پاشان لە چاو گەورەکاندا پێویستیان بە ماوەیەکی درێژ تر هەیە بخەون، خەوتن وەکو خانەکانی مێشك خاو دەکاتەوەو گوڕ دەداتە چالاکییەکەی، لە هەمان کاتدا و لەو تەمەنەدا کە منداڵ گەشە دەکات، ماوەیەکی گونجاو بۆ خەوتنی و رێکخستنی کاتەکانی بە باشی، دەبێتە هۆی باشتر گەشەکردنی لەشی و تەندروست تر گەورە دەبێت.

هەندێك کەس هەن شەوان کار دەکەن و بەڕۆژ دەخەون و ئەو پرسیارەی لێرەشدا قوت دەبێتەوە ئەوەیە: ئایا ئەمە زیان بە تەندروستی دەگەیەنێت یا نا؟ پسپۆڕانی پزیشکی وەڵامێکی دیاریکراو دەدەنەوە، ئەویش دوای لێکدانەوەی بارودۆخی ئەو کەسانەی پێویست دەکات لە شەودا کارە جۆراو جۆرەکان بە ئەنجام بگەیەنن، وەکو (کرێکارەکانی هێڵیئاسنینی و فەرمانبەرانی نێو نەخۆشخانەکان و هەندێك لە کرێکارانی نێو کارگەکان کە بەنۆبە کاردەکەن و پاسەوانەکان...)، بە بڕوای پسپۆڕە پزیشکییەکان لەم حاڵەتانەدا گۆڕینی کاتی خەوتن لە شەوەوە بۆ رۆژ کارناکاتە سەر باری تەندروستی، لەگەڵ ئەمەشدا پێویستە چەند کاتژمێرێکی گونجاوی رۆژەکەو دۆخێکی لە بار تایبەت بکرێت بۆ خەوتنێکی قووڵ، ئەم جۆرە خەوتنە بۆ پێگەیشتووەکان دەشێت، بەلاّم یەکێك لەو هۆکارانەی زیان بە تەندروستی منداڵ دەگەیەنێت ئەوەیە لەبری خەوی شەو لە رۆژدا بخەون، لەبەر ئەوە پێویستە ڕێگە نەدەین بەمنداڵەکان تاوەکو کاتێکی درەنگی شەو بەخەبەر بن، بە تایبەتی ئەو منداڵانەی تەمەنیان لە نۆ ساڵ کەمترە کە دەبێت هەر لە کاتژمێر هەشت یان نۆی شەو بچنە نێو پێخەفەکانیانەوەو بخەون.

وەکو پێشتر ووتمان ئەو منداڵانەی تەمەنیان لە پێنج و چوار ساڵ کەمترە و بگرە تەمەن شەش و حەوت ساڵەکانیش دەبێت لە رۆژدا بۆ ماوەیەك بخەون، هەروەها بە ساڵاچووەکانیش کە شەوان ماوەیەکی کورت دەخەون یان بە یانیان زۆر زوو بەخەبەر دێن، دەبێت ئەمانە لە رۆژدا ماوەی کاتژمێرێك یان دوو کاتژێر بخەون، بۆ ئەو کەسانەش کە حەز بە قەڵەو بوون دەکەن، باشتر وایە ماوەیەك پێش ژەمی نیوەڕوان بخەون نەك لە دوای نان خواردنی نیوەڕۆ. گرنگ لێرەدا ئەوەیە مرۆڤ خۆی رابهێنێت لە کاتی دیاریکراودا بخەوێت و لە کاتی دیاریکراودا لە خەو هەستێت، چونکە ئەمە یەکێکە لەو هۆکارانەی یاریدەی خەوتنی خێرا دەدات و خەوتنەکەش هێمنتر و قووڵتر دەبێت، بەلاّم ئەو کەسانەی بە هۆی چۆنیەتی کارەکانیانەوە ناچارن تا شەوانێکی درەنگ کاربکەن یاخود نەتوانن کاتێکی جێگیر بۆ خەوتن و بۆ بە ئاگاهاتنەوە دیاری بکەن، ئەوا زۆر پێویستە لە سەریان یاساو کاتێکی دیاریکراو دابڕێژن بۆ خەوتنیان، ئەگەرچی ئەوە یاسایەکی ناجێگیرە و ناخرێتە لاوە.

بۆ ئەوەی مرۆڤ سوود لە خەوتن وەربگرێت و خۆی رابهێنێت لەسەر خەولێکەوتنێکی ئاسان و خێرا، باشتر وایە پابەندی چەند ڕێسایەکی تایبەت بێت بە خەوتنەوە، وەك ئەوەی پێویستە کاتژمێرێك یان کاتژمێرو نیوێك بەر لە خەوتن مێشکی خۆی بە هیچ کارێکەوە ماندوو نەکات، بەڵکو کارێکی ئاسان بکات کە پێویستی بە وورد بوونەوە نەبێت و خۆی بخاتە حاڵەتی خاو بوونەوەوە. بەلاّم بەلایەنی ئەو کەسانەی کە بە گران خەویان لێدەکەوێت، دەبێت هەر لە ئێوارەوە خۆیان لەو شتانە بەدوور بگرن کە دەیانووروژێنێت، ئامۆژگاریمان بۆ ئەمانە ئەوەیە پێش خەوتن دەست نەکەن بەو وتووێژانەی تووشی هەڵچوونی دەروونییان دەکات، هەروەها نیوەشەوان و کاتی درەنگ خۆیان سەرقاڵ نەکەن بە تەماشا کردنی فیلمی سینەمایی یان شانۆگەرییەکی ترایژیدی، یاخود قووڵ بوونەوە لە خوێندنەوەی کارە ئەدەبیە کاریگەرەکان. لەبەر چاوگرتنی ئەم ڕێسایانە کارێکی پێویستە بۆ منداڵان، دەبێت بەلایەنی کەمەوە کاتژمێرێك یان دوو کاتژمێر بەر لە خەوتنیان دەست هەڵگرن لە وانەکانیان و لە یاریە گرانەکان، جگە لەوەی نابێت پێش خەوتنیان چیرۆکێکیان بۆ بگێڕینەوە کاربکاتە سەر هەستیان و بیانترسێنێت.

ئێمە هەرگیز ئامۆژگاری کەسێك ناکەین کە دوای ژەمی ئێوارە یەکسەر بخەوێت، پاشان دەبێت کاتژمێرو نیو یان دوو کاتژمێر بەر لە خەوتن سووکە ژەمێك لەو خواردنانە بخورێت کە هەرس کردنیان ئاسانە، وە دوورکەوتنەوە لە خواردنەوەی چای خەست یان قاوە (بە تایبەتی منداڵان)، چونکە ئەم خواردنانە ووریا کەرەوەن، لەلایەکی دیکەوە باشترە پێش خەوتن دان و دەست و دەموچاوو قاچمان بشۆین (یان خۆمان بشۆین) بە ئاوێکی شلەتێن و دڵنیابین لە خاوێنی پێخەف و بەرگەکانمان، ئەمانەش هۆکارێکن و یاریدەمان دەدەن خێرا و تەندروستانە بخەوین، نابێت ئەوەش لە یاد بکەین کە خۆشتن بە ئاوی سارد بە پێچەوانەی ئاوی شلەتێنەوە دەبێتە هۆی ووریا کردنەوەی

کۆئەندامی دەمارو خەو دەزڕێنێت، لەبەر ئەوە باشترە خۆشتن بە ئاوی سارد یان شێلان بخرێتە بەیانیانەوە و ئێواران نەکرێت، هەروەها نابێت پێش خەوتن ڕاهێنانە وەرزشییەکان ئەنجام بدەین، ئەگەرچی ڕۆیشتنێکی کورت و کەم سودێکی بە پێزی بۆ خەوتن هەیە.

یەکێك لەو خووە زیانبەخشانەی منداڵان هەیانە ئەوەیە بەبێ (جۆلانە یان گۆرانی و لای لایەکردن) خەویان لێناکەوێت، یان خوویەکی هەڵەی دیکە ئەوەیە دایك و باوك لە کاتی خەولێکەوتنی منداڵەکەیان هەموو شتێك بێدەنگ دەکەن و ناوێرن ئاساییانە قسە بکەن، لە ئەنجامی ئەمەشدا منداڵ خوو دەگرێت بە خەوتنێکی سووکەوە، واتا بە هەر دەنگە دەنگێك خەبەری دەبێتەوە، لە کاتێکدا دەبێت ئەوە بزانین منداڵ لە کاتی خەوتنی لەسەر خۆو ئاساییدا هیچ دەنگە دەنگ و کاریگەرییەکی دەرەکی خەبەری ناکاتەوە، بەڵکو زیاتر بە هۆی برسیەتییەوە یان بەهۆی تەڕ بوونی خۆی و بەرگ و جێگەکەی بە ئاگا دێت، لەبەر ئەوە گرنگە دایك و باوك منداڵەکانیان ڕابهێنن لەسەر ئەوەی لە بارودۆخی ئاساییدا بخەون و ئەوانیش کارو قسەی ئاسایی خۆیان بکەن، هەرچەندە ئەم مەسەلەیە ڕێژەییە. مەسەلەیەکی دیکەی زۆر گرنگ لە خەوتنی تەندروستدا هەوا گۆڕکێ و پلەی گەرمایە لەو شوێنەی لێی دەخەوین، بۆ قووڵ بوونەوە لە خەودا پێویستە بوارێك هەبێت بۆ هەوا گۆڕکێ و بەردەوام هەوای نوێ هەڵمژین، ئەمە یەکێکە لەو ڕاستییە ناسراوانەی جەختیان لەسەر کردووە پاش تێڕوانینێکی تایبەت لەو قوتابخانانەی لە دارستانەکاندا دروستیان کردون بۆ چارەسەرکردنی ئەو منداڵانەی تووشی نەخۆشییەکانی سنگ هاتوون، یاخود لەو نەخۆشخانانەی بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی سیل بنیادنراون، چاکتر وایە مرۆڤ خۆی ڕابهێنێت بە درێژایی ساڵ لە شوێنێکدا بخەوێت کە یەکێك لە پەنجەرەکانی ژوورەکەی کرابێتەوە، یان درزێك بهێڵێتەوە لە پەنجەرە یان دەرگای ژوورەکەی، پلەی گەرمی ئاسایی ژووریش (١٧-١٨) پلە بێت گونجاوە، ئەگەرچی دەکرێت لە شەودا (١٤-١٥) پلە بێت، جگە لەمە ئەوەی مرۆڤ پێویستی پێیەتی پەتۆیەکە بۆ تەنیا گەرم کردنەوەی بەکاردێت، دەنا گومانی تێدا نیە ژوورێکی داخراو و زۆر گەرم زیانی پێدەگەیەنێت، چونکە لەشی مرۆڤ لە کاتی خەوتندا بە ئازادی هەناسە دەدات و ئەمەش دەبێتە هۆی پەیدا بوونی (بۆنێك لە ڕووی پێستدا)، ئەگەر ژووری خەوتن شوێنی هەوا گۆڕکێی نەبێت، ئەوا ژوورەکە بۆنێکی ناخۆش و خنکاو دەگرێت، ئەو کەسەی لە شوێنێکی بۆن خنکاودا دەخەوێت، لە کاتی بە ئاگاهاتنەوەدا دوچاری سەریەشە دەبێت.

خەڵکی بەلایەنی کەمەوە چارەکێکی ژیانیان لە خەوتندا بەسەر دەبەن، لایەنێکی دیکەی خەوتنیش پێخەفی تەندروستە کە لە گرنگییەکەیدا ڕۆڵێکی ترسناك دەگێڕێت، پێویستە پێخەف لە باشترین شوێنی ژووردا بێت، بە جۆرێك لە هەوای پاکەوە نزیك بێت و لە ڕۆژدا تیشکی گونجاوی بەر بکەوێت، چاکترە پێخەف فراوان بێت، نەك زۆر تەنگ و باریك، یان زۆر کورت.

مرۆڤ بارو شێوازی جیاوازی لە خەوتندا هەیە، هەندێك لەسەر گازی پشت دەخەوێت و قاچەکانی درێژ ڕادەکێشێت، هەیە قاچ و ئەژنۆکانی دەنووشتێتەوە، یان خۆی گرمۆڵە دەکاتەوە، هەیە دەست دەخاتە ژێر سەری، یان ئازادانە قۆڵەکانی لەلاتەنیشتەکانیەوە ڕادەکێشێت، زۆریش هەن دەست و قۆڵیان دەکەن بە نێویەکتردا و تێکەڵیان دەکەن، هەندێکی دیکە بەسەر سك و دەمدا دەخەون، چۆنیەتی خەوتنی پێگەیشتووەکان پێویستی بە سەپاندنی مەرج نیە، بەڵام نابێت منداڵ بەسەر دەم و سکدا بخەوێت، چونکە ئەم جۆرە خەوتنە هەناسەدانی تێك دەدات و خراپە، چاکتر وایە منداڵی خەوتوو بخرێتە لای ڕاست ولای چەپی، چونکە خەوتنی لەسەر گازی پشت ڕەنگە ببێتە هۆی گەڕانەوەی خواردنی نێوگەدەیی و لە دەمیەوە بیهێنێتەوە، جگە لەوەی دەبێت منداڵ فێر بکەین لە کاتی خەوتنیدا دەستەکانی بهێنێتە دەرەوەی پەتۆکەی. هەروەها نابێت مرۆڤە بەتەمەنەکانیش بەلای چەپیاندا بخەون، چونکە ئەو بارە بۆ چالاکی دڵیان باش نیەو تووشی بێزاری و ڕاچڵەکینیان دەکات. هەندێك کەس ئارەزووی سەرسینی نرم دەکەن، بەڵام زۆربەی خەڵکی سەرینی بەرزیان پێ باشترە،

ئەمەش خراپ نیە بۆ دەرباز بوون لە بێداری، چونکە بەرز تر کردنەوەی سەرین لە دەرمانی خەو سوود بەخش ترە، پاشان تەندروست ترە سەرو دەموچاو دانەپۆشرێت، بەلام پێویستە قاچەکان لە ژێر پەتۆدا بە گەرمی بمێننەوە تاوەکو خەوەکە هێمن و قووڵ بێت.

دوای بە ئاگاهاتنەوەی بەیانیان مانەوە لە نێو جێگەدا خوویەکی تەندروست نیە، بە تایبەتی منداڵان، لەبەر ئەوەی ئەم خووە کۆئەندامی دەمار لاواز دەکات و هێز و توانا کەم دەکاتەوە، دەبێت پاش بە ئاگاهاتنەوە یەکسەر هەستێت و بەرامبەر پەنجەرەیەکی کراوە هەندێك بجوڵێت و وەرزش بکات، ئەوجا بە ئاوێکی ساردو لفکەیەکی نەرم (یان ئیسفەنج) خۆی بشوات و دەست بکات بە کارەکانی. بەیانیان مرۆڤ ووزەی کارکردنی زۆربەرز دەبێتەوە، دەبێت هەمیشە ئەوەی لە یاد بێت کە ئەگەر خەوتنی هێمن و قووڵی شەو هۆی تەندروستییەکی باش و چاك، ئەوا کار کردنیش بە شێوەیەکی دروست و چاك دەبێتە مەرجێکی گرنگ بۆ هێنانی خەوێکی تەندروستی هێمن و قووڵ.

سەرچاوە

ل. روخلين... (النوم. التنوم. الاحلام)
ترجمه: شوقی جلال
مراجعه: د. احمد عكاشه
الهيئة المصرية العامة للتاليف و النشر/ سلسلة - العلم للجميع

فەزا دەبێتە سەیرانگا

(دەینس تیتۆ) ملیۆنەرێکی ئەمەریکیەوە تەمەنی (٦٠) ساڵە، لە سەرەتادا ویستی لە رێگای حکومەتی رووسیەوە خۆی بگەیەنێتە ویستگەی فەزایی (میر)ی رووسی، بەلام پاش ئەوەی ئەو ویستگەیە لە مانگی نیسانی رابووردوودا هەڵوەشێنرایەوەو کۆتایی بەکارەکانی هێنا، ئینجا هەوڵەکانی گۆری بەرەو ویستگەی نێودەوڵەوتی (ئەلفا)، پاش ئەوەی (٢٠) ملیۆن دۆلاری دا بە حکومەتی رووسی توانی بلیتی ئەو گەشتە فەزاییە بەدەست بهێنێت، بەلام ئاژانسی فەزایی و ئاسمانی ئەمەریکی (ناسا) زۆر دژایەتی ئەو گەشتەی (تیتۆ)ی کردو، مەترسی ئەوەی هەبوو کە ئەو پیاوە ناپسپۆرە لەسەر وێستگەکە کارەساتێك بخولقێنێت چونکە ناشارەزایە لەو بوارەدا، بەلام رووسیا دەڵێت کە ئەمەریکا بۆیە دژ بەو گەشتەی (تیتۆ)یە چونکە لە بازاری گەشتە فەزاییەکان دەترسێت کە لە دوارۆژدا زۆر گەرم دەبێت بۆ گەشتیارانی و ترسی ئەوەی هەیە کە رووسیا پێشەنگی ئەو بازارە بگرێتە ئەستۆ. حکومەتی رووسیش دەڵێت کە ئەو سەربەستە لەوەی هەر کەسێك پارەی باش بدات بیگەیەنەتە سەر بەشە تایبەتیەکەی خۆی لە ویستگەی (ئەلفا)، ئەو پارەیەش دەرامەتێکی باش دەبێت بۆ ئەم کاتەی رووسیا کە برەو بە بەرنامە فەزاییەکانی بدات بەو پارەیە، بواری فەزایش تاقە هۆکارێکە کە بەدەست رووسیاوە ماێت تا بیناسێنێت بە دەوڵەتێکی گەورە. (دەینیس تیتۆ) دانیشتووی کالیفۆرنیای ئەمەریکیەو لە بنەرەتدا خەڵکی ئیتالیایە. شایانی باسە تیتۆ لە رۆژی شەممە ٢٨/ نیسان/ ٢٠٠١ گەشتەکەی دەستپێکردو گەیشتە سەر ویستگەی ئەلفا.

Internet

گەشتی کەشتی فەزایی (ئۆدیسا)

لە رۆژی ١ شەمە ٢٢/نیسان/ ٢٠٠١ کەشتی فەزایی ئەمەریکی (ئۆدیسا) بەرەو هەسارەی سور (مەریخ) هەڵدرا، زاناکان چاوەروانی ئەوە دەکەن لە ئۆدیسا کە وێنەی زیاتر روون و وردتر بنێرێتەوە سەبارەت بەو هەسارەیە، دەرخستنی بوونی ژیان یان ئاو لە سەری، دەبێت ئەو کەشتیە لە ماوەی گەشتەکەیدا (٢٨٦) ملیۆن میل ببرێت تا بتوانێت هەر لەمساڵداو لە چەند مانگی داهاتوودا سورێك بەدەوری مەریخدا بخوات، واش چاوەروان دەکرێت کە لە ساڵی داهاتوودا کەشتیەکی دیکەی فەزایی بنێرێت بۆ نیشتنەوە لەسەر مەریخ لەژێر رۆشنایی ئەو زانیاریانەی کە ئۆدیسا دەیانێرێت.

کەناڵی الجزیرة

هەرزەکاری

پەرچڤەی: میدیا جەمال

باڵق بوون و هەرزەکاری، لە ڕێچکەی ژیانی مرۆڤایەتیدا، قۆناغی گواستنەوەی منداڵییە بۆ پێگەیشتن، سەرەتای ئەم قۆناغە دەکەوێتە نێوان نۆ ساڵی و شانزە ساڵی لای کچان، و یانزە ساڵیو هەژدە ساڵی لای کوڕان، نیشانە سەرەتاییەکانی بە گەشەکردن دەردەکەوێت، و هەموو قۆناغەکانی هەرزەکاری لە: گەشەی سروشتی و سۆزی و ژیریدا بەردەوام دەبێت و لە دەوروبەری بیست ساڵیدا کۆتایی‌دێت، و قۆناغی یەکەم لە گەشەی سێکسی پێش ساڵێك یان دوو ساڵ لە باڵق بوونی ڕاستی دەردەکەوێت، و پێی دەوترێت قۆناغی پێش باڵق بوون.

لەم ماوەیەدا، ژێر مێشکە ڕژێن، کە دەکەوێتە ژێربنکی مێشك، دوو هۆرمۆن دەرێژێت، کە دەبنە هۆی گەشەی کۆئەندامەکانی لەش بە بەردەوامی و هێواشی، یەکێك لەو هۆرمۆنانە، پێی دەوترێت هۆرمۆنی گەشە، یارمەتی درێژبوونی مرۆڤ، بە شێوەیەکی تایبەتی درێژبوونی ئەندامەکانی دەدات، دووەم هۆرمۆن، کە پێی دەوترێت هۆرمۆنی زاوزێ، کاری ڕژێنی سێکسی چالاك دەکات، و دەردراوەکانی زاووزێ زیاددەکات، کەوا لەو ڕژێنەکە دەکات، بتوانێت خانەکانی زاووزێ و هۆرمۆنەکان دروست بکات. مەبەست لەم هۆرمۆنە لای کوڕان و هەروەها کچانیش ئەوەیە کە کاردەکاتە سەرخانەکان بۆ زۆربوون، لەم کاتەدا، گەشەی کۆئەندامەکانی زاوزێ، و سیفەتە دووەمیەکانی سێکسی، گۆڕانکاریەکانی دروست بوونیان هێشتا تەواو نەبوون.

(پێگەیشتنی سێکسی)

لە کچاندا ڕژێنێکی ناوەکی هەیە، پێی دەوترێت هێلکەدان، دەبێتە هۆی دروستبوونی هێلکە، لەسەرەتادا یەکێك لەم هێلکانە گەشە دەکات، و لە ڕێگەی جۆگەی فالوبەوە لە هێلکەدانەوە بۆ منداڵدان دەڕوات، ئەگەر پیتێن ڕووی نەدا، هێلکەکە لەگەڵ خوێنی هاتوو لە دیواری منداڵدانەوە دەڕوات، و لە ڕێگەی زێوە دەردەچێت بۆ دەرچەی زاوزێ، دیاردەی کەوتنە سەر خوێن، بەڵگەی ئەوەیە، کە ئەو کۆئەندامە، لەم کاتەدا، دەتوانێت کارەکانی زاوزێ جێبەجێ بکات، و وەستانی ئەم سوڕە، نیشانەی ئەوەیە کە کرداری پیتێن ڕوویداوە، و کاتێك کە کۆرپەلە گەشەدەکات، منداڵدان دەبێتە ناوەندی لەباربۆی.

توورەکەی گون لە دەرەوەی لەشی مرۆڤی نێرینەیە، وەتە یا

(گون) ئەو ڕژێنەیە کە تۆو و هۆرمۆنی نێر دروست دەکات، بەڵام لە ناو لەشدا، تۆواوە چیکڵدانە و پرۆستات و ڕژێنی کۆپەر هەیە، کە تۆواو بەرهەم دێنن، وە دەبنە هۆی هەڵگرتنی تۆوی نێر (واتە تۆوەکان مەلەی تیادادەکەن).

لە قۆناغی پێگەیشتندا، کاری ئەندامەکانی زاوزێ، و هاویشتنی تۆو لە کاتی نووستندا دەردەکەوێت، و ئەمەش یەکجار ڕوودەدات، بە شێوەیەکی گشتی لە نێوان دوازدە ساڵی و شانزە ساڵیدا، لە ڕێگەی هەڵچوونی سروشتییەوە، کۆئەندامەکانی زاوزێ ڕزگاری دەبێت لەو بڕە تۆوەی کە سودیان لێ نابینێت، هۆرمۆنەکان یارمەتی دەرکەوتنی سیفەتە دووەمیەکانی سێکس دەدەن، لەگەڵ ئەوەشدا، بەپێی توخم و تاکەکانی هەموو جارێك وەکو یەك نابن.

کچ لە هەرزەکاریدا، سمتی فراوان و خڕ دەبێت، مەمکەکانی دەست دەکەن بە دروست بوون، و تووکی بەرموسەڵدان گەشە دەکات، ودیاردەی کەوتنە سەرخوێن دەست پێ دەکات، بەڵام کوڕان توکی بەرموسەڵدانیان دەرناکەوێت، هەتاکو پاش پێگەیشتنی چوك و جووتەگون.

کوڕو کچ، دەنگیان دەگۆڕێت، ئاوازی منداڵیان بەخێرایی وون دەکەن، بۆ ئەوەی دەنگێکی نوێ، و ئاوازێکی قوڵ جێگەی بگرێتەوە. جۆرێ لە مووی وورد لەبن هەنگڵ و لەسەر باسك و قاچ گەشە دەکەن، و ئارەقە ڕژێن چالاکی زیاد دەکات، و خەستیەکەی زۆر دەبێت، بەڵام پێست ڕەنگە سپیە پەمەییە ناسکەکەی دەگۆڕێت، لە ماوەی قۆناغی منداڵیدا، ئەستووری زیاد دەکات، و زەردو ڕەق دەبێت لەگەل بڵاوبوونەوەی شانەکانی ژێر پێست.

ئیتر کوڕو کچ بەتەواوی لە منداڵیدا جیا دەبنەوەو دوا قۆناغی هەرزەکاری کە قۆناغی دوا پێگەیشتنە بەجێ دەهێڵن. کە ئەندامەکانی زاوزێ بەتەواوی گەشە دەکەن، و سیفەتە دوومیەکانی قۆناغی پێگەیشتن دەردەکەون. ئەم قۆناغە ساڵانی یەکەمی هەرزەکاری دەگرێتەوە. و گەشەکردن بە خێرایی ڕوودەدات، و لەش و لاریان تەواو پێگەیشتوو دەبێت سی جار منداڵ بە خێرایی زیاد دەکات، یەکەمیان کاتێك کە لەسکی دایکیدایە، دووەمیان بە درێژایی شەش مانگی تەمەنی دوای لە دایك بوونی و سێهەمیان کاتی هەرزەکاری، لە تەمەنە جیاوازەکانی دواتردا تابێت گەشە ووردەوردە تەواو دەبێت، و هەموو کۆئەندامەکان دەگەنە باری پێگەیشتن.

بەشێوەیەکی گشتی باڵایان گەشەدەکات خێراتر لە کێش، و ئەم گەشەکردنە لە سەرتاپای لەشدا دەگۆڕێت، بە پێی توخم، کچان لە تەمەنی هەشت ساڵ و نیو و یانزدە ساڵ و نیو باڵادەکەن، ئەمەش بەشێوەیەکی خێرا کاتێك ئەم قۆناغە دەگاتە کۆتایی پێش دوو ساڵ لە یەکەم سووڕی مانگانە، زۆر جار پێشبینی دەکرێت باڵا (١٥ سم) زیاد دەکات، دوای ڕێکبوونەوەی کەوتنە سەرخوێن، تێکڕای گەشەکردنی کوتوپڕ هێواش دەبێتەوە. وەهەرچی کوڕانە، بۆ ئەوەی درێژیان چەند سانتیمەترێك زیاد بکات پێویستیان بەکاتی زیاتر دەبێت وەك لە کچان، لەگەڵ ئەوەشدا بەخێرایی گەشەدەکەن، تا سیفەتە سێکسیە بنەڕەتیەکانیان دەگاتە تەواو بوون، لە نێوان دەساڵ و نیو تا پازدە ساڵدا، و ئەم گەشەیە تادوای تەمەنی بیست ساڵی بەردەوام دەبێت.

لەم کاتەدا، بەڕێژەیەکی زۆر کێشیان زیاد دەکات لە هەندێك کاتدان یەکەم لێپرسراوا گۆڕانکاریە نوێیەکان لە هەرزەکاریدا، ماسوولکەو ئێسقانە، کە گەورەدەبن، بەهۆی ئەو هۆرمۆنەی کە ڕژێنی دەرەقی (سایرۆکسین) دەیڕژێت، کچان (١٨ گم) زیاددەکەن، ماوەی قۆناغی پێگەیشتن سێ ساڵ بەردەوام دەبێت، کوڕان ناگەنە کێشی زۆر تاکۆتایی گەشەکردن، کاتێك باڵایان دەبێتە باڵای پیاوێك.

تێکچوونی فسیۆلۆژی

دەم و چاو لە ماوەی یەکەمی هەرزەکاریدا، گۆڕانی بەسەرادادێت، و پێی دەوترێت، تەمەنی لووت گەورەبوون، کە قۆناغێکی ناخۆشە، و ئەم گۆڕانانە لە دەم و چاودا ڕوودەدەن، و لووت بە خێرایی گەورە دەبێت، بۆ ئەوەی بگاتە قەبارەی کۆتایی لەگەڵ گەشەی سێکسیدا.

بەشەکانی دیکەی دەم و چاو بە هێواشی گەورە دەبن، تا مرۆڤ دەگاتە دواکێشی، دەمی فراوان دەبێت، و لێوەکانی هەڵدەئاوسێن، بەڵام بەشەکانی دیکەی لەش بەو شێوەیە گەشە ناکەن، پێ و دەست دەگەنە قەبارەی کۆتایی، پێش قاچ و باسك، و پەستانی خوێن لە تێکچوونی هاوڕێژەیی نێوان قەبارەی دڵ و قەبارەی خوێنەوە پەیدا دەبێت، و هۆیەکە لە حەزکردن بە جووڵە، پێویستی زۆر پاڵ بەکوڕەوە دەنێت، لە تەمەنی پێگەیشتندا بۆ جووڵەیەکی تونددو هەوڵدانی زۆر بۆ خواردن ولە هەندێك هەرزەکاردا، کە دەبێتە هۆی زیادبوونی قەبارەی گەدەیان و تێکچوونی هۆرمۆنەکان.

چەوری لەسەردەم و چاو و سمت کۆدەبێتەوە، کە لە کچ دا خێراتر دەردەکەوێت ماوەی دوو ساڵ لای کوڕان و کچان وەکو یەك بەردەوام دەبێت، و کاتێك هاوسەنگی هۆرمۆنی جێگیر دەبێت و قەبارەیان زیاددەکات هەموو ئەم گۆڕانە فسیۆلۆژییە تەواوانە، دەبنە هۆی کارتێکردنی دەروونی سەرەڕای ئەوەی کە هەمیشە ترسناك نین، بەڵام هەندێك جار ووردبینی دەوێت، لە زۆربەی وڵاتانی خۆرئاوادا، قۆناغی هەرزەکاری بە قۆناغێکی گران دادەنرێت، بەو شێوەیە، گەشەی گەنجەکان بەخێرایی و پێزانینیان بۆ لەشیان شتێکی سەر سوڕهێنەرە بەلایانەوە، و وایان لێدەکات ناچاربن بۆ ڕێککردنەوەیان لە شێوە تایبەتیەکانیاندا، و هەر هەڵە تێگەیشتنێك لەلایەن دایك و باوکەوە یان لەلایەن گەورەکانەوە بۆیان بەشێوەیەکی گشتی دەرئەنجامی لەسەر هەڵسوکەوتی هەرزەکار دەبێت بۆ ئەوەی بە پێی ئەو تێگەیشتن و یارمەتیدانەی کە هەرزەکاران لە کەس و کارو گەورەکانیانەوە وەریدەگرن، بەشێوەیەکی زانستی باری دەروونیان ئاڵۆزی پێوە نەبێت و ڕێك بێت، بەڵام ئەگەر هاتوو ئارەزووی سەپێنراوی گەورەکان ویسترا بەسەریاندا زاڵ ببێت ئەوا باری نا ئاسایی و هەندێك جار تێکچوونی سۆز و دەروونیان تیادا دروست دەکات، ئەگەر هەستیانکرد بەو شێوەیە نییە، کە لە دەروونیاندایە، و هەڵسوکەوت و ڕەفتاریان بۆ باری دەروونی و سۆزی نابەجێ دەگۆڕێت.

زۆر لە هەرزەکاران لە داواکردنی ئامۆژگاری خزم و کەس و خەڵکانی دیکە هەڵدێن، لە ترسی ئەوەی نەك پێیان بڵێن ئەوانە بێ توانان لە هەڵگرتنی قورسایی سەربەخۆییان و وای بە باش دەزانن، کە ئامۆژگاری و بیرو بۆچوونەکانی هاوڕێکانیان وەربگرن، ئەوەی پەیوەندی بە کرداری سێکسی تەواوەتییەوە هەیە، و پەیوەندیەکانی نێوان کچان و کوڕانە کە کێشەیەکی گەورەیەو دەبێت بە ژێری چارەسەربکرێت، و هەنگاوی یەکەم و کۆتایی پێویستی بە ڕێنومایی هەیە، بۆ ئەوەی بە ئاسانی لێی بپەڕنەوە، پێش ئەوەی خۆیان لە تەمەنی هەرزەکاریدا ببیننەوە، و لێرەوە هەستی دڵەڕاوکێ و ئارەزووی دوژمنایەتی کردن و، شەرمکردن دروست دەبێت و ئەم ماوەی گواستنەوەگرانە، کە لە سەرەتای هەرزەکاری تا کۆتایی دەست پێدەکات، کچان و کوڕان چەند جۆرێك هەڵسوکەوتی تایبەتی وەردەگرن، کە هەست بە سەرنج ڕاکێشی سێکسی و سۆزی

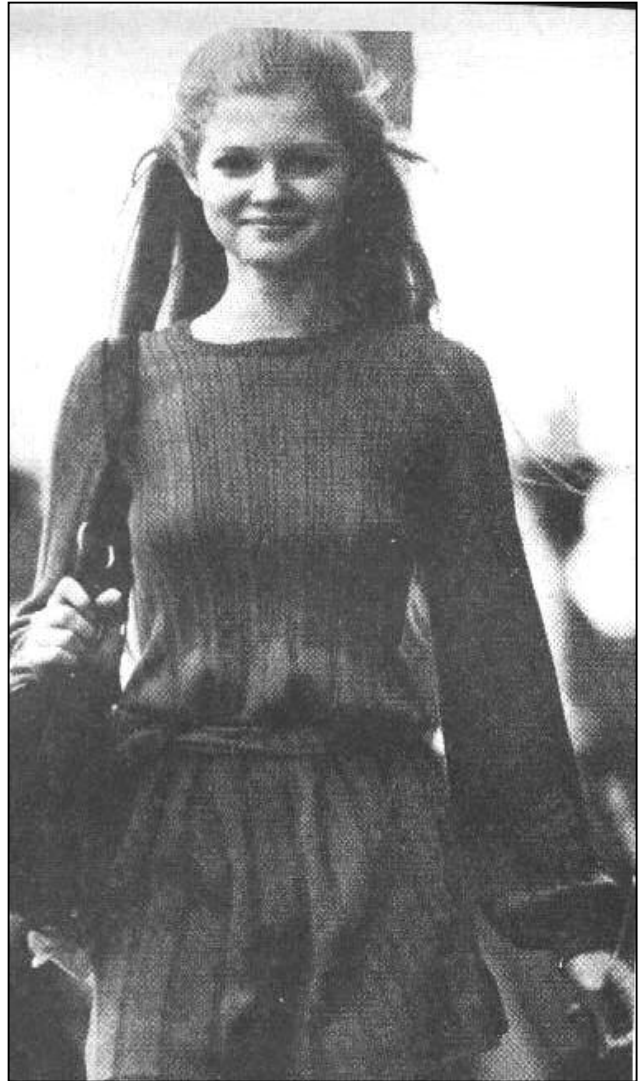
دەکەن بۆ توخمەکەی بەرامبەریان، بەڵام ئەم سەرنج ڕاکێشانە سروشتییە هەمیشە ڕێکوپێک نابێت، بەڵکو لە هەرزەکاری خەمۆکدا ڕوو دەدات، و تێکچوونێک لە هەڵس و کەوتی کەسەکەدا دەبێت، لەگەڵ ئەمەشدا گرانی و وورد بینی زیاد دەبێت، و زمان و هەڵوێستی دڵەڕاوکێ دەردەکەوێت، ئەو هەرزەکارەی بێزاری بەسەریدا زاڵ بووە، و لادانی هەڵس و کەوت و خێرا تووڕەبوون و دەیەوێت ئەرکێکی گران بخاتە سەرخەڵکانی دیکە: وا هەڵسوکەوت دەکات هەروەکو پاڵ پێوەنانی گیانێکی یاخی بوو پیادە بکات وایە و، هەندێک لە گەنجان بە نیازی ڕاکردن لە گیروگرفتی خێزانەکانیان دوو دڵ نین بە بەجێهێشتنی ماڵ، و قوتابخانە، هەندێکیان ناچار دەبن خێزان دروستبکەن، بەو مەبەستەی، کە خۆش گوزەرانیان هاوتای سەربەخۆییان دەبێت.

سەربەستی سێکسی و کۆمەڵایەتی

هەڵچوونی ژیانی سێکسی سروشتی، بەردەوام لە کۆمەڵگا خۆرئاواییەکاندا، یەکێکە لە گیروگرفتە سەرەکیە گرانەکانی هەرزەکار، لە ڕاستیدا گیروگرفتێکی توندە، بە چاو پۆشی لەوەی، کە پاڵنەری سێکسییە، لەوانەیە چەند برە هەندێکی جیاوازی هەبێت لە کاتی قۆناغی هەرزەکاریدا، بەشێوەیەکی تایبەتی کوڕان بۆ ڕاکرن لە ئامادەبوونی خێزانی، هەندێکیان پەنا دەبەنە بەر ئەو ناوەندانەی کە سێکسی تێدا ئامادە دەبێت، لەگەڵ ئەوەی، کە بە دەگمەن ئەم پەناگایانە بتوانن هەموو ئارەزووەکانیان بۆ جێبەجێ بکەن.

لەگەڵ ئەمەشدا لەماوەی کۆتایی هەرزەکاریدا ئەم ڕەوشتە خراپە بەرەو شاردنەوەو نەمان دەچێت، و هەڵسو کەوتی ژیرانە دەیانبات بەرێوە، و ئیتر بەردەوام دەبن لە خوێندنیان بۆ گەیشتن بە بروانامەکانیان و هەڵبژاردنی پیشەیەك بۆیان، لەوکاتەدا، مرۆڤ هەست دەکات، کە دەتوانێت گیروگرفتەکان چارەسەربکات بەبێ یارمەتی خەڵکانی دیکە.

بە هیوای ئەوەی، کە هەنگاوە سایکۆلۆژیەکانی تاکەکان گەشە بکات و ئەم تەمەنە ترسناکە ماوەی ئازار چەشتنی نەمێنێت، بەڵکو بە پێچەوانەوە ببێتە قۆناغێکی بەردار لە دروست بوون و گەشەکردنی کەسێتی هەموو مرۆڤێکدا.

هەواڵێک

تۆژەوەکانی زانکۆی کالیفۆرنیا سەرکەوتنی باشیان بەدەستهێنا لە چارەسەرکردنی نەخۆشی خڵەفاویدا، چونکە توانییان بۆ یەکەمجار شانەی چاککراو لە رووی بۆماوەییەوە لە دەماخی نەخۆشێکی خڵەفاودا بچێنن، تۆژەرەوەکان دەڵێن دەتوانرێت پەنا ببرێت بۆ ئەو ڕێگایە بە مەبەستی پارێزگاری کردن لە خانەی دیاریکراوو تایبەت لەناو دەماخداو چالاك کردنیشیان، هەروەها بۆ چارەسەرکردنی نەمانی یادەوەریش کە بە شێوەی کاتی تووشی مرۆڤ دەبێت. تۆژەرەوەکان بەنیازن کە لەو ڕێگایەوە بتوانرێت چارەسەری ئەو خانانە بکرێت کە خراپ بوون و لەکەڵك کەوتوون لە کەسانی تووش بوو بە خڵەفاویدا، یان چارەسەری ئەوان لە ڕێگای جینییەوە، ئەوەش بە کوتاندنی خانە نەخۆشەکانی ناو دەماخی نەخۆشەکە بە گەردی زیندوو کە بە (هۆکاری گەشەکردنی دەماری) دەناسرێت.

کەناڵی الجزیرە

بەرکەوتنی کلکدارەکان بە زەوی تەقینەوەی گەورە دروست دەکات

پێشتر مەتەڵ بوون.. ئینجا بوونە خولیا بۆ زۆربەی خەڵك..

جوان محمد ڕەووف

کلکدارەکان و شوهبەکان دیاردەی ڕۆژانەن لە ژیانی مرۆڤدا، پێشتر ئەو دیاردانە پەیوەست کرابوون بەو ڕووداوانەی کە لەسەر زەویدا ڕوویان دەدا و زۆربەی خەڵکیش دایاننابوو بەنیشانەکانی تورەبوونی خواوەند، بەڵام بە پێشکەوتنی زانست و ژیاری، مرۆڤ دەستیکرد بە گرنگی پێدانی زیاترو زیاتر بەو دیاردانەو هەتا هەندێکیش بۆتە خولیاو ئارەزویان کە بە دواداچوون بۆ جووڵەو بوونی ئەو تەنە ئاسمانیانە بکەن لەم گەردوونە فراوانەدا. بەڵام کاتێك ئەو کلکدارانە خۆیان دەدەن بە زەویدا ئەو کاتە مرۆڤ لە نزیکەوە هەست دەکات بە چۆنیەتی ئەو تەنە ئاسمانیانە، لەبەر ئەوە دەستدەکات بە لێکۆڵینەوە لە جۆری ماددەکانی ئەو کلکدارانەو مێژووی دروست بوونیان و سەرچاوەکانیان لە گەردووندا و زۆر سیفەتی دیکەش بۆ هەر تەنێك لەوانەی دەگەنە سەر زەوی. بە درێژایی مێژوو زۆر لەو کلکدارانە خۆیانداوە بە زەویدا کە تائێستاش شوێنەوارو ئاسەواری بینراوی ئەو بەرکەوتنانە ماون کە بە شێوەی چاڵی گەورە گەورە دەردەکەون، و هەندێك جاریش هەست ناکرێت بە خۆ پێداتی کلکدارێك بە زەویدا تەنها ئەو کاتانە نەبێت کە هەندێك ڕووداو و شوێنەواری وا بەجێ دەهێڵن، نموونە بۆ ئەوەش ئەوەبوو کە لە بیابانەکانی ئوسترالیادا ڕوویدا لە ڕۆژی (٢٨ ئایاری ١٩٩٣) دا، دانیشتوانەکانی باشووری ئوسترالیا دەنگی گەورەو شەپۆلە لەرەی زۆر گەورەیان بیست کە سەدان میلی دەبڕی بە سەر بیابانەکاندا، هاوڕێ لەگەڵ ئەو دەنگە گەورەیەدا ڕووناکیەکی بە شەوق بۆ ماوەی چەند چرکەیەك ئاسمانی ڕووناککردەوە، لە پاشدا بارەکە ئاسایی بووەوە دەنگ و ڕووناکیەکە نەمان، بەڵام هەرگیز دانیشتوانی ئەو ناوچانە ئەو ڕووداوەیان لە بیر ناچێت کە خۆی گەیاندە ناوەندە حکومەتیەکانی ئوسترالیاو میری ئوسترالیا دەستیکرد بە کاری پێویست بۆ زانینی سەرچاوەی ئەو دەنگ و ڕووناکیە، لەسەرەتادا میری ئوسترالیا زۆر دەترسا لەوەی کە بیابانەکان ببنە کێڵگەی تاقیکردنەوە بۆ چەکە ناوکیەکان لەلایەن ڕێکخراوە تۆقێنەرەکانی یابانیەوە، بە تایبەتیش کە تەقینەوەکە پاش ڕووداوی تونێلچی شەمەندەفەرەکان لە تۆکیۆ دێت کە تیایدا ئەو ڕێکخراوە تۆقینەرانە گازی کیمیایی کوشندەیان بڵاوکردەوە. لە پاشدا ئەگەرەکان گۆڕران بەوەی کە لەوانەیە تەقینەوەکە بە هۆی زەوی لەرزەیەکی گەورەوە ڕوویدابێت یان بە هۆی خۆ پیاکێشانی کلکدارێك بە زەویدا بووبێت و یان بە هۆی هەرکارەساتێکی سروشتی دیکەوە بووبێت، بەڵام جارێکی دی ترسەکان زیادیان کرد ئەوکاتەی کە دەرکەوت وا کۆمەڵەی (ئۆم شینریکیو) واتە (ڕاستی سەروو) لە هەوڵی ئەوەدایە کە سەری ناووکی بکڕێت لە ڕووسیا و بۆ ئەوەش تاقیگەیەکی زۆر پێشکەوتوویان دروستکردووە کە ڕووبەرەکەی (٥٠ هەزار هێکتار) دەبێت و دەکەوێتە نزیك ناوچەی تەقینەوەکە هەر بۆ ئەو مەبەستە میری ئوسترالی تیمێکی لێپێچەرەوەی نارد بۆ ئەو تاقیگەیە و دەرکەوت کە ڕاستەو ئەو کۆمەڵەیە خەریکی ئامادەکردنی یۆرانیۆمن کە لە چەکی ناووکیدا بەکاردەهێنرێت و ئەو کۆمەڵەش بەرپرسن لە هەموو ڕووداوەکانی تونێلچی شەمەندەفەرەکان لە پایتەختی یاباندا کە تیایدا گازی کوشندەی وەك گازی (سارین) بڵاودەکرایەوەو بووە هۆی گیان لە دەستدانی (١٢) کەس لە ساڵی (١٩٩٥)دا. لەدوای ئەو ڕووداوەوە حکومەتەکانی جیهان گرنگیان زۆر دەدا بەوەی

زیاتر بزانن سەبارەت بەو کۆمەڵە تۆقێنەرەی کە وا بڕوا دەکرێت توانیویەتی (١ ملیار) دۆلار کۆبکاتەوە لەگەڵ (٥٠) هەزار ئەندام کە دابەشبون بەسەر (٦) دەوڵەتدا.

لەپاش زانینی ئەو وردەکاریانە سەبارەت بەو کۆمەڵە، حکومەتی ئەمەریکیش کەوتە بایەخ پێدان بەو کۆمەڵە لە ترسی کارە ڕووخێنەرەکانیان، ئەمەریکا دەریخست کە هەزاران ئەندامی ئەوکۆمەڵەیە وان لە ڕووسیاو توانیوویانە چەکی جۆراوجۆر بەدەست بهێنن هەتا فڕۆکەی هەلیکۆپتەری سەربازیش و، سەرۆکی کۆمەڵەکەش (٢١) جار سەردانی ڕووسیای کردووە بە مەبەستی کڕینی چەك و ڕێکخستنی ئەندامانی تازەی کۆمەڵەکەی، و توانیویەتی دوو زانای ووزەی ناووکی ڕووسی کێشبکات بەرەو کۆمەڵەکەی و لە ڕێگای ئەوانەوە چەکی ناووکی ڕووسی بەدەست بهێنن.

هەروەها دەرکەوت کە ڕێکخستنی ئەو کۆمەڵەیە لە ساڵی (١٩٩٣) وە گەیشتۆتە ئوسترالیاو یەك مانگ پێش تەقینەوەکەی بیابانی ئوسترالیا، سەرۆکی کۆمەڵەکە لە میانەی سەردانێکیدا بۆ ئۆسترالیا توانیویەتی ناوچەیەکی جیاکراوە لە بیابانەکانی ئوسترالیادا بکڕێت کە ڕووبەرەکەی دەگاتە (٥٠) هەزار هێکتارو وەك خۆی دەڵێت بەکاری دەهێنێت وەك کێڵگەیەك بۆ پەروەردەکردنی مەڕوماڵات! ئەو کێڵگەیەش دەکەوێتە دووری (٤٠٠ میلەوە) لە شاری (پیرس)ی ئوسترالیەوەو ناوچەیەکی دەوڵەمەندە بە یۆرانیۆمی جۆر چاك، ئەو کۆمەڵە توانیویەتی هەموو ئامێرو کەلوپەلێکی پێویست دابین بکات بۆ خۆشکردن و دەرهێنانی کانزاکانی وەك یۆرانیۆم و ئینجا توانیویانە تاقیگایەکی تازە دروستبکەن کە هەموو جۆرە کۆمپیوتەرێکی تازە و ئامێری کیمیایی زۆری پێشکەوتووی تێدا بەکاردەهێنرێت بۆ خۆشکردنی یۆرانیۆمەکە.

لە سەرەتادا وادانرا کە هۆکاری تەقینەوەکەی بیابانی ئوسترالیا بریتیە لە زەوی لەرزە، بەڵام ڕووپێوی جیۆلۆجی ناوچەکە دەریدەخات کە زۆر بەکەمی یان دەگمەن زەوی لەرزە لەو ناوچە دوورانەدا ڕوو دەدات، حکومەتی ئەمەریکی تیمێکی پەیمانگای توێژینەوە بوومەلەرزەییەکانی ناردبۆ ناوچەکە، بۆ لێکۆڵینەوە لە هۆکارەکانی ئەو تەقینەوەیە، ئەو پەیمانگایە خاوەنی (١٠٠) ئامێری ئەلکترۆنیە کە بەسەر هەموو کیشوەرەکاندا دابەشی کردوون هەتا کەمترین و سادەترین بوومەلەرزە تۆماربکات لە هەر شوێنێکی جیهاندا ڕوویدات، بە پێی ڕاپۆرتی لیژنەی ئەو تیمە کە لە ساڵی (١٩٩٦)دا بڵاوکرایەوە دەرکەوت کە هێزی تەقینەوەکە دەگاتە (١٧٠) هێندی هەر تەقینەوەیەك کە لە کانگاکانی کانزاکردندا ڕوودەدات، هەروەها بە پێی لێکۆڵینەوەو توێژینەوەکانی دیکە هێزی تەقینەوەکە هاوتای تەقینەوەی بۆمبایەکی ناووکی پچووکە کە هێزی تەقینەوەکەی دەگاتە هێزی تەقینەوەی (٢٠٠٠) تەن لە ماددەی توند تەقاوە، شایانی باسیشە کە هێزی تەقینەوەی ئەو بۆمبا ناووکیەی کە لە جەنگی جیهانی دووەمدا درا بە شاری هێرۆشیمای یابانیدا دەگەیشتە (١٥) هەزار تەن لە ماددەی توند تەقاوە. بە پێی هێڵکاریە جیۆلۆجیەکانی ئامێرەکانی هەستپێکردن و تۆمارکردنی زەوی لەرزەکان ئەو هێڵکاریانە هەروەك هێڵکاری دیاردەی زەوی لەرزە یان دیاردەی بەرکەوتنی کلکدارەکاندا بە زەویدا وان، بە هیچ جۆرێك لەو هیڵکاریانە ناچێت کە لە تەقینەوەی ناووکیەوە دروست دەبێت. بە پێی ڕاپۆرتی ناوبراو ئەو تەقینەوەیەی بیابانی ئوسترالی بە هۆی دیاردە سروشتیەکانەوە پەیدابووەو هیچ پەیوەندیەکی بە دەستی مرۆییەوە نیە. هەروەها بەپێی هەندێك لە بەڵگەو بینینەکان دەردەکەوێت کە ئەو تەقینەوەیە لە ئەنجامی بەرکەوتنی نەیزەکێکەوە بووە بە زەویدا، و نەپەیوەندی بە تەقینەوەی ناووکی و نە پەیوەندی بە زەوی لەرزەوە نەبووە! ئیتر پاش بڵاوکردنەوەی ئەنجامەکانی لێکۆڵینەوە زانستیەکان حکومەتی ئوسترالی ئاهێکی هەڵکێشاو هەناسەیەکی ڕەحەتی هەڵمژی پاش ئەوەی بۆی دەرکەوت کە ئەو تەقینەوەیە بە دوورە لە دەستی ئەو ڕێکخراوە یابانیە تۆقێنەرانەی کە چەکی ناووکی بەکاردەهێنن لە لەناوبردنی هەژاراندا. بەڵام خۆ ئەوە مەترسی کوشتنی ئەو هەژارانە بە دوور ناخاتەوە کە کاتێك کلکدارێك خۆی دەکێشێت بە زەویدا.

بەرکەوتنی کلکدارەکان بەزەویدا:

ئەگەر ئەو تەقینەوە گەورەیەی کە دانیشتوانی باشووری ئوسترالیا گوێ بیستی بوون بە هۆی بەرکەوتنی کلکدارێکەوە بوویێت بەزەویدا ئەی دەبێت چی ڕوویدات کاتێك ئەو کلکدارە گەورانە خۆیان دەدەن بە زەویداو یان چی دەبێت لە کاتێکدا ژمارەیەکی زۆر لە کلکدار بە دەوری زەویدا دەسوڕێنەوەو بە گەردووندا بڵاوبوونەتەوە؟ بە درێژایی مێژوو کلکدارەکان بوونەتە مایەی دڵەڕاوکێ و ترس و ڕەشبینی بۆ مرۆڤەکان، و لە کاتی دەرکەوتنیشیاندا ئەو ترس و ڕەشبینییە زیادیکردووە بەوەی شەڕو کارەسات ڕوودەدات. بەڵام ئێستا بینینی کلکدارێك بیر دەوروژێنێت و هانی مرۆڤ دەدات زیاتر لەسەری بنووسێت و گۆڤارو ڕۆژنامەکانی لێپڕبکاتەوەو پەرتووکی لەسەر دابنێت، لەوەش زیاتر هەندێك کەس بۆیان بۆتە خولیاو

ئارەزوو کە لە ڕێگای تەلسکۆپی قەوارە جیاوازەوە بەدوای ئەو کلکدارو نەیزەکانەدا دەگەڕێن و خولیاکانیان بەجێ دەهێنن. کلکداری هالی سەرنجی خەڵکی زۆر ڕاکێشا کاتێك لە ساڵی (١٩٨٥-١٩٨٦) دا نزیك بەزەوی ڕۆیشت بە خۆی و کلکە درێژەکەیەوەو بە ئاسمانی تاریکدا گوزەریکرد. بڕوا وایە کە کلکدارە گەورەکان بە تێکڕایی (٣) دانە هەر هەموو (١٠٠) ساڵێك نزیك بە زەوی گوزەردەکەن، زانا گەردوونیەکان دەڵێن کە گەورەترین کلکدار کە خۆی دابێت بە زەویدا کلکدارەکەی سیبریابووە لە ڕۆژی (١٢ شوباتی ١٩٤٧) دا بوو، کە دەنگی تەقینەوەکەی لە لایەن هەزاران کەسی دانیشتوانی سیبریاوە بیسترا، نهێنی ئەو کلکدارە هەروا مایەوە تاکۆتایی هەشتاکانی سەدەی ڕابوردوو، ئەو کاتەی کە حکومەتی ڕووسیا ڕێگای بە زاناکانی خۆرئاوادا کە خۆیان بگەیەننە ئەو ناوچە بەستووە دوورانەی سیبریا تا لە نزیکەوە لێکۆڵینەوە بکەن لەسەر ئەو ناوچەیەی کە کلکدارەکەی تیادا بەرزەوی کەوتووە. بینەرانی ئەو بەرکەوتنەی کلکدارەکە کە لە نیکل و ئاسن پێکهاتووە دەڵێن کە بەرکەوتنەکە لە کاژێری (١٠) و (٤٠) خولەکی بەیانی ڕۆژی (١٢)ی شوباتی ساڵی (١٩٧٤) دا ڕوویداوە کاتێك کلکدارەکە کە قورساییەکەی نزیکەی (١٠٠) تەن دەبوو بە خۆیو ڕووناکیە بە هێزەکەیەوە کە بە هێز تر بووە لە ڕووناکی خۆرخۆی دەدات بە زەویدا و تەقینەوەیەکی وا دروست دەکات کە دەنگەکەی لە دووریی (٢٠٠) کم وە دەبیستراو، لە ئەنجامی بەرکەوتنەکەشدا کلکدارەکە بووبە هەزاران پارچەی کانزایی کە بەسەر ناوچەکە پەرش و بڵاوبووەوە، پاش (٣) ڕۆژ فڕۆکەوانە سۆڤیەتیەکان توانیان شوێنی بەرکەوتنەکە دیاریبکەن، ئینجا تیمێك لە تۆژەرەوەکان توانییان (٣٠) چاڵ دیاریبکەن کەتیرەکانیان لە نێوان (١-٢٨) مەتردا دەبوون و قووڵیشیان لە نێوان (١-٦) مەتردا دەبوو، ئینجا هەندێك لە پارچە پەرش بووەکانی کلکدارەکەیان کۆکردەوە بە مەبەستی لێتوێژینەوەیان لە تاقیگەدا. بەپێی ئەو حسابانەی کە پاش بەرکەوتنەکە کراون دەرکەوت کەتیرەی کلکدارەکە کەمێك زیاترە لە (٦١٠) مەتر و خێرایی دابەزینی بۆ سەرزەوی (١٢,٤ کم/ چرکە) یەکدابووە (٤٤٦٤٠ کم/ کاژێر)، ئەو خێراییەش ئاماژە بۆ ئەوەدەکات کە کلکدارەکە لە خولگەیەکی نزمدا بووە بە دەوری خۆردا پێش ئەوەی بەر زەوی بکەوێت، بەڕای زاناکانیش کاتێك کلکدارێك نزیك دەبێتەوە لە خۆر مژینی بۆ گەرمی زیاددەکات و ئەوەش دەبێتە هۆی زیاتر بەرهەمهێنانی گازو غوبار لەلایەن کلکدارەکەوە، کە ئەو گاز و غوبارانەش دەردەپەڕێن، بەرەو دواوەی کلکدارەکەو بە شێوەی فوارەیەکی ڕەنگاوڕەنگی ڕووناك دەردەچن و درێژ دەبنەوە لە کلکدارەکەوە، هەر بۆیە کلکدارەکەش وا دەردەکەوێت کە پێکهاتبێت لە سەرێك و کلکێکی درێژی بەشەوق. هەروەها سەبارەت بەو کلکدارەی کە لە ساڵی (١٦٨٠)دا بینراوە کە لە پەرتووکەکانی مێژوودا تۆمارکراوە، زاناکان وایبۆدەچن کە کلکدارەکە خەرمانەی خۆری بڕیوە لە کاتێکدا لە خۆر نزیکبۆتەوە هەروەها هەر سەبارەت بە کلکدارەکەی سیبریا توانراوە نزیکەی (٩٠٠٠) پارچە لەو کلکدارە کۆبکرێتەوە کە سەرجەمی قورساییان دەگاتە (٢٨ تەن)، شایانی باسە کە ئێستا دەستکەوتنی پارچەکانی ئەو کلکدارانە بۆتەمایەی پەیدابوونی بازرگانیەکی قازانج کردوو، چونکە ئێستا زۆر خەڵك لە هەوڵی دەستخستنی ئەو پارچانەدان بە هۆی بەرزی نرخەکانیانەوە کە هەروەك بەردی بەنرخ و جوان سەیردەکرێن و یان وەك ئاسەواری کۆنی بە نرخ تەماشادەکرێن. هەر بۆ ئەو مەبەستەش کەسانی وا هەن کە شەوانە دەزە دەکەن بۆ ناچەکانی بەرکەوتنی کلکدارەکان بەزەویداو لەو پارچانە کۆدەکەنەوەو ئاودیویان دەکەن بەرەو بازارەکانی جیهان.

لەگەڵ ئەوەشدا کە کلکدارە گەورەکان هیچ مەترسیەك دروست ناکەن لەسەر ژیانی سەر زەوی، چونکە تێکڕایی بەرکەوتنیان بەزەوی دەگاتە (١ جار) بۆ هەر (١٠ ملیۆن) ساڵ بەڵام بەرکەوتنیان بەزەوی مەترسی زۆرگەورەی لەسەر زیندەوەران هەیە.

هەندێك لە زاناکان بڕوایان وایە کە لە ناوچوونی گیانەوەرانی وەك دەیناسوورەکان لە کاتی خۆیاندا بە هۆی بەرکەوتنی کلکدارێکی گەورەوەبووە پێش ملیۆنەها ساڵ، نموونەی ئەو جۆرە کلکدارانەش زۆر بە خێرایی بەرەو زەوی دێن بە جۆرێك ناتوانرێت بەماوەیەکی کەم پێش بەرکەوتنیان بە زەوی پێیان بزانرێت، جگە لەوەش خولگە و ڕێڕەوی کلکدارەکە زۆر بە زەحمەت دیاریدەکرێت و دیاریکردنی زۆر قورسە ئەوەش بە هۆی ئەو گازانەوەی کە لێیانەوە بەرزدەبنەوە کە ناتوانرێت ئاراستەی ڕۆیشتنەکانیشیان دیاریبکرێت، لەبەر ئەو هۆیانە پێزانینی زاناکان پێش وەخت بە بەرکەوتنی ئەو کلکدارانە زۆر کەم دەبێتەوە دەگاتە (٥٠ ٪)، هەر بۆیە ئەوان ناتوانن پێشبینیبکەن لەبەرکەوتنی ئەو کلکدارانە بەزەوی مەگەر بەماوەیەکی زۆر کورت لە ڕووداوی بەرکەوتنەکە!.

(العالم)

ماسییە ئێسکدارەکان

نێرگس عەبدول

مامۆستای بایۆلۆژی

ماسییە ئێسکدارەکان بەهەموو جۆرە جیاوازەکانیەوە ناوەندەکانی ئاویان داگیرکردووە، لە ئاوە هەرە قوڵەکانەوە بۆ زەلکاوەکان.

ئەم ماسییە ئێسکدارانە بەجۆرێك پێکهاتنیان ئاڵۆزو شێوەیان جیاوازە کە دەبێتە هۆی سەر سوڕماندن.

ئۆقیانووسەکان بەشی زۆری ڕووی زەویان داپۆشیوە، کە چەندجارەی ئەو بەشەیە کە بە ووشکانی داپۆشراوە، لەم ڕووبەرە زۆرەی کە بە ئاو داپۆشراوە ژمارەیەکی ئێجگار زۆر ماسی تێدا دەژین و گەشە دەکەن.کە بە نزیکەی (٢٥٠,٠٠٠) جۆر ماسی دادەنرێت، ئەم ژمارەیەش یەکسانە بە ژمارەی هەموو بڕبڕە دارەکانی دی، کە بەسەرچاوەیەکی گرنگی خۆراکی مرۆڤ دادەنرێت. لە ئۆقیانوسی ئەتڵەسی بە تەنها (٤٠٠) ملیۆن ماسی (قد)و (٣) ملیۆن ماسی (رنجە) هەیە، کە ساڵانە ژمارەیەکی زۆری لێ ڕاو دەکرێت، لەگەڵ ئەمانەشدا ڕێژەی زۆربوون لە ماسیدا ڕێژەیەکی زۆر بەرزە، بۆ نمونە مێیەی ماسی (قد) لە هەر جارێکدا (٤-٦) ملیۆن هێلکە دەکات.ماسی لەژێر ئاودا هەناسە دەدات، کە ئەمەش پێچەوانەی هەندێك لە بڕبڕەدارەکانە. ئەمەش پاش ئەوەی ئاوەکە لە ڕێگای دەمیەوە دەچێتە ژوورەوە پاشان بۆ گەروو ئینجا ریشوەکان دەست بە ئاڵوگۆڕی گازی ئۆکسجینی تواوەی ناو ئاو دەکەن لەگەڵ گازی دوا ئۆکسیدی کاربۆنی ناو خوێن. پاشان ئاوە زیادەکە لە ڕێگەی ریشوەکانی بیستنەوە کە دەکەونە ئەملاو ئەولای سەریەوە دەکرێتە دەرەوە.

ماسییە زرێپۆشە لەناوچووەکان:

یەکەمین و کۆنترین جۆری زانراوی ماسی، دەم ئەڵقەییەکان بوو (ئەو ماسیانە بوون کە شەویلگەیان نەبوو). لەسەردەمی ئەردۆڤیسی دا دەرکەوتن لە نێوان ٤٥٠-٥٠٠ ملیۆن ساڵ پێش زانیین. ئەم بڕبڕە دارانە لە پلەیەکی زۆر سەرەتاییدا بوون، تەنانەن هەندێك دوو دڵ بوون لەوەی بەماسیان دابنێن. لەگەڵ ئەوەشدا لە ماسیەوە نزیکتربوون وەك لە بڕبڕەدارەکانی دیکە. بەڵام ئەو بڕبڕەدارانەی کە لێیانەوە نزیك بوون ناسرابوون بەپشتە پەنکدارەکان وەك جووت دەمەکان.

ماسییە زرێپۆشەکان کەبێ شەویلگە بوون. لە نێوان ٥٠٠-٤٠٠ ملیۆن ساڵ پێش زایین دەرکەوتن لە سەردەمی سیللۆریدا. کە لە نزیکی کۆتایی سەردەمی دیڤۆنیدا لەناو چوون (٣٥٠ ملیۆن ساڵ پ.ن) بەڵام توێکڵدارەکان کە لە (٤٠٠ ملیۆن ساڵ پ.ن) هەبوون، جوتێك شەویلگەیان هەبوو، بۆ گرتنی نێچیرەکانیان بەکاریان دەهێنا. هەر لەم سەردەمەدا یەکەمین جۆری ماسی قرش دەرکەوت کە لە ماسی کرکراگەدارەکانەوە پەیدا بوون.

مانەوە لە ووشکانیدا:

دوای ئەوەی زەوی لە سەردەمەکانی جیۆلۆجیدا بەلافاوی گەورەو بەهێزدا تێپەڕی، بە داویدا وشکانی هات. لێرەدا ئەو ماسیانە لەناوچوون کە نەیان دەتوانی هەناسەبدەن تەنها بەهۆی ریشوەکانیەوە نەبێت. بەڵام ئەوانەی کەمانەوە دەستیان کرد بە دروست کردنی پێکهاتووی تورەکەیی کە هەوایان تێدا هەڵ دەگرت. تاکو بتوانن بەرگەی ووشکانی بگرن و لەناو نەچن، هەرکاتێك ئاوەکە دەگەڕایەوە ماسییەکان دەگەڕانەوە بارە باشەکەی پێشووی خۆیان. تاکو جارێکی دیکە بتوانن ریشوەکانیان بەکار بهێننەوە. لەم کاتەدا ئەو ماسییە سەرەتاییانەی کە دروستیان کردبوو. گۆڕان بۆ تورەکەی هەوا، ئەم تورەکەیەش یارمەتی ماسییەکانی دەدا لە هاوسەنگ کردنی پەستانی ناو لەشی و پەستانی ناو ئاوەکە، کە دەیان

توانی بچنە قوڵایی و هاتن بۆ سەر ڕووی ئاوەکە بەبێ هیلاك بوون هەرچەندە ئاستی ئاوەکە زۆریش بوایە.

بەردینەزانی:

بەردینەزانی بریتییە لە زانستی پاشماوە بەبەردبووەکانی ئەو گیانەوەرو ڕوەکانەی کە لەناوچوون. هەندێك لە زانایان سووربوون لەسەر بوونی ماسی سیلاکانث لە پێش ٣٠٠ملیۆن ساڵ (لەسەردەمی کاربۆنی) کە ژیاون، گیانەوەرزانان باوەڕیان وابوو کە لەپێش ٧٠ ملیۆن ساڵ لەمەوبەر ئەم کۆمەڵەی ماسییەکان لەناو چوون. کە نزیکی سەرەتایی سەردەمی سێیەم بوو، هەتا یەکێك لە ڕاوچییەکان لە ساڵی ١٩٣٨دا نمونەیەکی زیندووی لەم کۆمەڵەیە لە کەنارەکانی باشووری ئەفریقادا دۆزیەوە. ماسی سیلاکانث یەکێکە لەماسییە قەبارە گەورە دڕندەکان، گەورەترین قەبارە کە تائێستا زانراوە درێژییەکەی نزیکەی (٢ مەتر)و کێشەکەی نزیکەی (١٠٠ کگم) بووە. لە گرنگترین سیفەتەکانی بوونی بۆشایەك لەسکیدا کە لە وانەیە سی بووبێت و لە دوایدا پوکاوەتەوە. هەروەك زانا کۆنەکانی گیانەوەران باوەڕیان وابوو کە ماسی سیلاکانث نزیك بوو لە پەڕەکە تەوەرەییەکانەوە کە بڕبڕە دارەکانی زەوی لێوەی پەیدابوون.

گیانەوەرە وشکاوییەکان:

ماسییە چەند پەڕەکان بەوە جیا دەکرێتەوە کە کۆئەندامی هەناسەدانیان تێکەڵە، لە ڕیشوەکان و سییەکان پێك هاتووە. کە جیوفری سانت- هیلیر *Geoffroy saint-Hilarre* بۆ یەکەم جار نموونەی ئەم جۆرە ماسیانەیان لەڕووباری نیل لە میسر دۆزیەوە لە کاتی هێرشی فەڕەنسی بۆ سەر میسر، هەروەها هەمان سیستمی هەناسەدانی لە ماسیە سیدارەکاندا دۆزیەوە، لە کاتێکدا ئاوەکان کەم دەبنەوە یان بەکەڵکی هەناسەدان نەدەهات، لەم کاتەدا ئەم ماسیانە دەتوانن بەهۆی ئەو سکە تورەکەیەوە کە دەکەوێتە خوارووی جۆگەی هەرسیانەوە هەناسەبدەن، نمونەی ئەم جۆرە ماسیانە ماسی پارامۆندایە کە لە ئاوەکانی ئوستورالیای خۆرهەلات دا دەژی. کە بە هۆی پەڕەکانیەوەیە کە لە شێوەی سەوڵ دا دەجوڵێت لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی دیکە. بۆ قوڵایی ئاوەکە دەڕۆیشتن و هەروەها بەشێوەیەکی ڕێك و پێك سەر دەکەونە سەر ڕووی ئاوەکە بۆ ئەوەی هەناسە بدەن.

جگە لەوە ماسییە چەند پەڕەکان و سیلاکانث و ماسییە سیدارەکان بەتەواوی دانانرێت بە نمونەی ماسییە ئێسکدارەکان. کە بەشی زۆریان سەربەکۆمەڵەی بۆریە پیەکان بوون. کە دەگەڕێتەوە سەر ماسی یە ئێسکدارە پەڕەکان.

ماسییە خێراکان:

فرمانی پەڕەکان لە ماسیدا بریتییە لە هاوسەنگی لەش و هەروەها وەك سەوڵی بەلەم بەکاریان دەهێنن بۆ ڕۆیشتن، کلکە پەڕەکە بەکاردەهێنن بۆ گۆڕینی ئاراستەکەی، هەروەها بۆ پاڵ پێوەنانی ماسییەکە بۆ پێشەوە لەکاتی هێرش کردن و هەڵهاتن دا. بەجوڵەیەکی ڕێك و پێك و گونجاو. ماسی تونە یان دڕنە ماسی دەتوانن بە خێرایی نزیکەی ١٠٠ کم/سەعات بڕۆن، ئەوەش توانایەکی زۆر باشە ئەگەر بیهێنینەوە یادمان کە هێزی بەرهەڵستی ئاو نزیکەی ٨٠٠ ئەوەندەی هێزی بەرهەڵستی هەوایە.

بەڵام ئەوەی لێرەدا زۆر سەر سورهێنەرە جوڵەی ماسییە فڕیوەکانە، کە دەتوانن بۆ بەرزی ٦ مەتر لەسەر ڕووی ئاوەکە بەرز ببنەوەو ئەم کارە لەڕووبەری (٥٠م)دا جێ بەجێ بکات. بەڵام ماسی نیال تەنها حەز دەکات لەناو ئاوەکەدا بمێنێتەوە. بەهاویشتنی پرژەی ئاو بۆ دووری مەترێك، بەر ئەو مێروانە دەکەوێت کە دەفڕن و پاشان دەیانخاتە ناو ئاوەکەوە، ئەو کاتە لەسەرخۆ دەیان گرێت و دەیان خوات.

گەشتی ماسی سەلمۆن:

ماسی سەلمۆن نزیکەی سێ هەفتە لە ململانێی بەردەوامدایە دژی جووڵەو شەپۆلەکانی ئاوەکە، تاکو بگاتە شوێنی لە دایك بوونی خۆی بۆ دانانی هێلکە، جا بۆ ئەوەی ئەم توانا نائاساییە جێ بەجێ بکات، پێویستی بەهەستیاری بەهێزی ئاراستەکردن و هەستی بەهێزی بۆن کردن و بیرێکی باش هەیە.

مار ماسیەکان بەپێچەوانەی ماسی سەلمۆنەوە دەڕۆن بەرەو دەریای ساراکاس لە باشوری ئۆقیانۆسی ئەتڵەسی بۆ دانانی هێلکە، پاشان ماسییە لە دایك بوەکان دوای ٢تا ٣ ساڵ دەگەڕێتەوە بۆ ڕووبارەکانی ئەمەریکاو ئەوروپا تاکو تەواوی ژیانیان لەوێ بەرنەسەر. ئەوەشمان لەبیر نەچێت کە ماسییەکان بەهیچ شێوەیەك بایەخ بە بێچووەکانیان نادەن، هەرکە مێیەکە هێلکەی دانا نێرەکە دەست بەپیتاندنی دەکات.

زۆربوون بەشێوەیەکی فراوان:

دوای پیتاندنی هێلکەکان بە تۆواوی نێر لە ماسیدا، هێلکە پیتراوەکان سەردەکەونە سەر ڕووی ئاوەکە بۆ تەواوکردنی گەشە، پاش هەڵهاتنیان ماسییە تازە لەدایك بووەکان ناچارن کەپشت بەخۆیان ببەستن لە دابین کردنی خۆراکدا. بەڵام ماسییە تازە لەدایك بوەکان هەندێك جۆر لە ماسییەکان ژیانیان لە ڕووناکی ڕۆژدا دەبەنە سەر پێش ئەوەی بگەڕێنەوە بۆ تاریکی، ئەمەش بۆ بەئاگابوونی ژیانی ماسییە پێگەیشتووەکان لە قوڵاییە تاریکەکاندا لەگەڵ ئەمانەشدا هەلی پیتاندن و هەڵهێنان و گەورەبوونی هەر هێلکەیەك کە مێیەکان دەیکەن هەلێکی زۆر لاوازە، کە نزیکەی لە ملیۆنێکدا یەك هێلکەیە. بەڵام ئەم ڕێتێچوونە کەمەی پیتاندنی هێلکەکان، ژمارەی ئەو هێلکانەی کەمێیەکان دەیکەن جێ دەگرێتەوە.

بۆ نموونە هەیڤە ماسی لە هەر جارێکدا ٣٠ ملیۆن هێلکە دەکات. لەبەر ئەوە ئەندامەکانی زۆربوون قەبارەیان گونجاوە لەگەڵ ژمارەی ئەو هێلکانەی کە مێیە دایان دەنێت، هەر وەك هێلکەدانی ماسی سەلمۆن نزیکەی چارەکی کێشەکەیەتی. هەروەها ماسی بلین و نەهەنگی جنۆکە هێلکەکانیان بەمادەیەکی لینج داپۆشراوە کە یارمەتیان دەدات بۆ ئەوەی بە تاوێرو بەردەکانەوە بلکێن، کە ژمارەیان لە چەند ملیۆنێك تێ ناپەڕێت.

بەڵام ماسی سەلمۆن و تراوت و ئەو ماسیانەی کە لە ئاوی شەپۆل زۆر دەبن، هێلکەکانیان لە لیتەدا لە قوڵایی هێلانەکەدا بەگژوگیا دە شارنەوە بۆ پاراستنی بێچوەکانیان. بەڵام ملیۆنان لە ماسییە زیوییەکان *Leuresthes tenuis* هێلکەکانیان لە کەنارەکانی کالیفۆرنیا دادەنێن لەبەهارو هاوین دا، هەتا کاتی هەڵکشانێکی دیکە، ئەوسا ئاوەکە بەرەو دەریا رایان دەماڵێت بۆ ئەوەی هەڵبێن، هەروەها ماسی شارکانی ئەمازۆنی باز دەداتە دەرەوەی ئاوەکە بۆ دانانی هێلکە لەسەر گەڵاو لقەکانی ڕووەکە گەشە کردووەکانی ڕۆخی ڕووبارەکە.

شوێنی نێرەی درکە ماسی:

پاش ئەوەی نێرەی درکە ماسی لە پێناوی دابین کردنی شوێنێك بۆ خۆی تێدەکۆشێت، دەست دەکات بە دروست کردنی هیلانە لەناو لیتەی دەریاکەدا، ئینجا بەو گژوگیانە دای دەپۆشێت کە بە دەردراوەکانی گیانەوەران لینج بووە. پاشان دەست دەکات بەکرداری ڕاکێشانی ئەو مێیانەی کە بەلایدا تێپەڕدەبن، تاکو هێلکەکانیان لەناو هێلانەکەیدا دابنێن. ئەو جۆرانەی کە تازە ئارەزووی دایکایەتی و باوکایەتی دەکەن بەوە جیادەکرێنەوە کە ڕەنگیان بریسکە دارە لە ماوەی زاوزێ کردنیاندا.

هەروەها ئارەزووی شەڕەنگێزیان تێدایە. بەڵام نێرەی هەندێك لە جۆرەکانی سیللۆز (پشیلە ماسی) تەنی خڕی لینج دادەنێن و هێلانەیەکی سەرئاوکەوتوی پێ دروست دەکەن، ئەوسا دەست دەکەن بەڕاکێشانی مێیەکان بۆ دانانی هێلکە لەناو هێلانە سەرئاو کەوتووەکەدا.

نێرەی هەندێك لە جۆرەکانی دی لەناو دەمیاندا بۆ ماوەی مانگێك پارێزگاری لە هێلکە پیتراوەکان دەکەن تاکو دەتروکێن، پاشان دوو هەفتەی دیکە بەدیاریانەوە دەمێننەوەو لەماوەی ئەم شەشە هەفتەیەدا واز لەخواردن دەهێنن. هەروەها مێیەی هەندێك لە سلیلۆز لە ژێر سکیاندا هەستەوەری ئیسفەنجی هەیە کە هێلکەکانیان لە ماوەی هەڵهاتنیاندا پێوە دەنوسێت.

دایەنگای بێ کرێ:

هەندێك لە ماسی‌یەكان جیادەكرێنەوە بە دانانی ژمارەیەكی زۆر هێلكە. وەك ماسی هەڵۆی نەرویجی. كە پیتاندنیان لە ناو لەشی دایكەكەدا دەبێت (پیتێنی ناوەكی)، پاش تروكانی هێلكەكان بێچوە تازە لە دایك بوەكان لەشی دایكەكە بەجی دەهێڵن، بەبێ ئەوەی پشت بە دایكیان ببەستن لە پەیدا كردنی خۆراكدا. مار ماسی و هەروەها نێرەی ئەسپی دەریا، بۆشایی‌یەكیان هەیە كە هێلكەی تیا ئەتروكێنن. هەندێك لە جۆرەكانی دیكە باوان پێكەوە لە بەخێوكردنی بێچوەكانیاندا بەشدارن. بەڵام ماسی‌یە كەتە ئەوروپیەكان كە شوێنیان ئەوروپای ناوەندە، گوێچكە ماسی بەكاردەهێنن وەك دایەنگا، كەمێ یەكان هێلكەكانیان لە ناو ئەو گوێچكە ماسیانەدا دادەنێن، تا كاتی پێویست بۆ تروكاندنیان.

تەپڵ لێدەرەكان:

پاش ئەوەی ماسی بلعوت هێلكەكانی بەجێ دەهێڵن، دەكەوێتە هاوڕێیەتیەكی باشەوە لەگەڵ نزیكەی هەزاران و ملیۆنان لە ماسی‌یەكانی هەمان جۆری خۆی، لەم بەكۆمەڵ ڕۆیشتنەدا، ئەم ماسیانە بەلادا دەست بەجووڵە دەكەن بەشێوەیەك كە ئەوەندە نامێنێت كە پەڕەكانیان بەریەك بكەون. وەك هێستری دەریا یان بوری كە بەدرێژایی كەنارەكانی فلۆریدا دەڕۆن. بەڵام لە دەریای یابان دا، تەپڵە ماسی‌یەكان بەوە جیا دەكرێنەوە كە تورەكەیەكی سەیریان هەیە پڕە لە هەوا، لەكاتی بەكۆمەڵ ڕۆیشتندا تورەكەكانیان دەلەرنەوە بۆیە بە تەپڵە ماسی‌یەكانەوە ناو نراون. هەرچەندە ژمارەشیان زۆرە بەڵام ماسی بلعوت، لەم بەكۆمەڵ ڕۆیشتنەدا لەگەڵیاندا دەڕۆن. وەك سوپایەكی ڕێك و پێك لێرەدا پێویستە پرسیارێك بكەین ئەویش ئەوەیە ئایا چۆن ئەم پێكەوە گونجاندنە ڕوی‌دا؟ ئەوەش دەگەڕێتەوە بۆ تەنیشتە هێلكەكانیان كە ڕێگەیان دەدەن بەدیاری كردنی ئەو دوریەی كە پێویستە لە دراوسێ كانیان جیابكاتەوە.

سمێڵی هەستیار:

ماسی‌كان لە قوڵایی ئۆقیانووسەكاندا، بێ پارێزگارن لە بەرئەوە پێویستیان بەئەندامی هەستی زۆر پێشكەوتووە، بۆ بە ئاگابوونی سیفەتەكانی ئەو ناوەندەی كە تێیدا دەژین و ئەو گیرو گرفتانەی كە هەڕەشەیان لێ دەكەن.

ئەمەش بەهۆی ئەو تەنیشتە هێلكانەوە، كەخانەی هەستیاری تێدایە، دەتوانن خێرایی لەرەو شەپۆلی ئاوەكەو پلەی گەرمیەكەی و ڕووناكیەكەی هەست پێ بكەن. كە لە هەستی بەركەوتن دەچن بۆ دوریەكی زۆر، بۆیە لەوانەیە هەستی بەركەوتنی ڕاستەوخۆ لە ماسیەكاندا نەبێت، بەڵام هەندێك جۆر ماسی، بۆ نمونە حفش و سیللۆن، جۆرێك سمێڵی هەستیاریان هەیە كە وەك هەستی‌بەركەوتنی بەكاری دەهێنن، بەهۆیەوە دەتوانن بەكاری بهێنن بۆ گەڕان بەدوای شوێنی گونجاو (لیتەدا) بۆ هێلانەو بەدوای خۆراكدا.

ڕێگاكانی خۆشاردنەوە:

گومانی تێدانی‌یە كە یەكێك لە هەرە هەستیارە گەشە كردووەكانی ماسی‌یەكان، هەستی بۆن كردنە، كە بەهۆیەوە یارمەتی ماسی‌یەكانی سەلمۆن دەدات گەشتێكی دورو درێژ بكەن كە دوریەكەی نزیكەی چەند هەزار كیلۆمەترێكە، بەڵام چاوەكانیان دەكەونە ئەملاولای سەریانەوە جوڵەیەكی سەبەخۆیان هەیە، كە بۆ بینایەكی زۆر فراوان بەكاری دەهێنن. ئەو شێوە جۆراو جۆرانەی ماسی‌یەكان و ئەو ڕەنگە جیاوازانەی كە هەیانە كەمتر نی‌یە لە ئاڵۆزی پێك هاتنیان و جۆراو جۆری

ڕێکخستنیان و ڕەوشتیان، بەڵام شێوەی دەرەوەیان هەندێك جار یارمـەتیان دەدات کـە لـە تـەنیایدا چـالاك بـن. وەك ماسـی دووپشکی دەریا کە لە قوڵایی دەریاکاندا جێگیرە، وەك بـەردێك وایـە کـە دەورە درابێـت بـە قـەوزەو لولپێچـەکان، هـەتا کـاتێك نێچیرێك لێی نزیك دەبێتەوە لە جێگای خۆی ناجوڵێت، بەهۆی شەویلگەکانیەوە دەیگرێت، ماسی یە قاوغدارەکان (چوار گۆشە ماسی) و ماسی یەکانی پلیس و موسا ژیانیان لـەبنکی دەریادا بەسـەر دەبـەن، کـە بـەلم داپۆشـراوە، تەنانـەت بـێ ئاگـان لـە گیانـەوەرانی دیکـە کـە بـەلایاندا ڕەت دەبـن، هـەروەك ماسـی (متعرجفە) چینێك لە مادەی لینج دەردەدات و دەی پارێزێت کە بـەناو هەسـتەوەرە ژەهراویـەکانی گوڵاڵـەی دەریـادا دەڕوات و دەیکات بە شوێنێکی پارێزەر بۆ خۆی.

ئێسگەی خزمەت کردنی ماسی یەکان:

ماسی یەکانی لابروس کە درێژیی یەکانیان نزیکەی ١٠ سم دەبێت، کاری خزمـەت کـردن لـە ئـاوە مەرجانیـەکاندا ئـەنجام دەدەن، کـە لەشـی ماسـی یە گـەورەکان پـاك دەکەنـەوە لـەو مشەخۆرو شانە مردوانەی کە هەڵیان گرتووە.

هـەروەها قوڵایی دەریاکانی جیهان، تیشـکی ڕونـاکی یـان ناگاتێ تەنها تا قووڵی ١٠٠ م نـەبێت، بەڵام هـەتاکو قوڵی زیاد بکات، پلەی گەرمی نزم دەبێتـەوەو پەستان بەڕێژەیـەکی خێرا زیاد دەکات. لەبەرئەوە پەستان لە قوڵی ١٠٠٠ م لـەژێر ئاودا، نزیکـەی چـەند جـارەی پەسـتانی هەوایـە. لەگـەڵ ئەمانەشـدا نەپەستان و نەساردی کار لەماسیەکان ناکـەن، بـەهۆی بوونـی تورەکەی مەلەکردن (تورەکەی هەوا) لەماسیەکاندا، کە دەتوانن هاوسەنگی ئەو هێزە زۆرەی پەستانەکەی پێ بکەن کە کاریان لێ دەکات. بەڵام گیروگرفتی دیکەیان بۆ دروست دەکات، وایان لێ دەکات کە زۆر بەگران نێچیرەکانیان بگرن.

ڕوناکی هەڵگر:

لەبەرئەوەی ماسی یەکان لە قوڵایـی ئاوەکـاندا دەژیـن، لەبەر ئەم هۆیە چاوەکانیان گەورەیە، کە دەتوانن بڕێکی زۆر ڕووناکی وەربگرن. هـەندێك جۆر لـە ماسیی یەکان وەك کوێـر وان، بـەڵام هـەندێکی دیکـەیان جیـا دەکرێتـەوە بـەوەی کـە جۆرێـك لـە ڕووناکی یـان هەیـە. کـە بەهۆیـەوە خـاڵێکی ڕونـاکی دەرەوە، یارمەتیان دەدات لە ڕوناکردنەوەی ڕێگاکانیان، لەهـەمان کاتدا یارمەتیان دەدات لە ناسینەوەی تاکەکانی هەمان توخمی خۆی، هەروەها ڕاکێشانی نێچیرەکان بۆ لای خۆی. ژمارەیـەك ڕێگای جۆراو جۆر هەیـە، کـە ئەگـەر ماسـی یەکان بیانـەوێت بـەکاری بهێنن، لەو پـەڕی زیرەکی و ڕێك و پێکیدا بەکاری دەهێنن، بۆ نمونە ماسی تریجل بـۆ ماوەیـەك شـەویلگەکانی لادەبـات. بـۆ ئـەوەی بتوانێـت ماسـی لـە قـەبارەی خـۆی گـەورەتر بگرێـت. هەروەها ماسی خێوی دەریا لەسـەر پشتی پێکهاتوویـەك هەیە کە لە شێوەی قوڵایی ڕاوچی دایە. کە خواردنێکی پرشنگداری پێـوە دەکـەن لەبـەردەمی دەمیـاندا دەلەرنـەوە لـە چـاوەڕوانی نێچیرەکـەدا بەپێچەوانـەوەی ئـەو ماسـیانەی لـە ئـاوی ئۆقیانوسەکاندا دەژین، ئەو ماسیانەی کـە لـە ئـاوی زەلکـاوە تەنکاوەکاندا دەژین، ناچارن کـە ڕووبـەڕووی ئەوگیروگرفتانـە ببنـەوە لـە پێنـاوی مانـەوەدا. وەکـاتێك ئاوەکـە دادەبـەزێت، ماسی یەکانی شبون سەر دەکەونە سەرڕووی ئاوەکە بۆ مژینی هەوای پاك.

بەڵام هەندێك لـە ماسـی ساڵانە کە لەو ئاوە ڕاوەستاوانەدا دەژیـن کـە نـاتوانن هـەوای دەرەوە هـەڵمژن، سـاڵانە لەڕووبەڕووبوونـەوەدان لەگـەڵ ئـەو ئـاوە کەمانەداکـە هـەموو ساڵێك وشك دەکات. بەڵام دەتوانن پارێزگاری لـە هێلکـەکانیان بکەن. ئەویش بەهۆی شاردنەوەی هێلکە پیتێنراوەکان بەلیتە یان لم لە سەرەتای وەرزی وشك بووندا. هەروەك کاتێك ئاوەکە دەبێـت بـە هـەڵم ماسـی یە پێگەیشـتووەکان دەمـرن، بـەڵام بێچووەکانیـان هـەر دەمێنن تاکو وەرزی باران بارینی داهـاتوو. ماسی یە ئێسکدارەکان لە هـەموو ئاوەکـانی سـەر ڕووی زەوی دەژین. جگە لە دەریاچەی خوێی گەورەو دەریـای مـردوو، کە ئەو توانا بـەرزەیان یارمـەتیان دەدات کە لەگـەڵ ئـەو نـاوەندەدا خۆیان بگونجێنن.

لەگـەڵ ئـەو گـیرو گرفتانـەی کـە ڕووبـەڕوویان دەبێتـەوە ناوچەیـەکی زۆر فراوانیـان داگـیرکردووە کـە لـە هـەموو گیانـەوەرانی دی زیـاترن، وەك ئیمـپراتۆرێك وان، کـە مـرۆڤ نـاتوانێت بچێتـە ناویانـەوە تەنـها بەشـێوەیەکی کـاتی و لـە بوارێکـی تەسـکدا نـەبێت، ئـەویش پێویسـتی بـە ئـامێری تەکنۆلۆجیای پێشکەتوو هەیە.

مەیموون

پەرچڤەی:

تارا جمال قەزاز

مەیمون نزیکترین ئەندامی جیهانی گیانەوەرانە لە مرۆڤەوە.

بەلام ئایا ئەم نزیکییە یەکێك نییە لەو هۆکارانەی کە دەبێتە ڕێگر لەبەردەم زیاد بوونی زانیاری دەربارەی ئەو ئاژەڵە ژیرە لەش سوکە؟

زۆربەی زۆری ڕاوبۆچوونەکان بە زمانی جیاواز مرۆڤی بە هەندێك لە سیفەتی مەیموون لە قەڵەم داوە، ئەگەر ئەم ڕاوبۆچونانەش بژمێرین ئەوا لامان ئاشکرا دەبێت کە تێکەلاوی ئەم ئاژەڵە لە تێکەلاوی نزیکترین ئاژەڵ بۆ مرۆڤ کەمتر نییە وەك سەگو پشیلە، ئەوەی جێی سەرنج ڕاکێشانیشە لەم ڕاو بۆچونانەدا هاوشێوەی ڕەوشتو کردارەکانی ئەم ئاژەڵەیە لەگەڵ مرۆڤ دا.

مەیموون یەکێکە لەو ئاژەلانەی سیفەتەکانی لە سیفەتی مرۆڤ دەچێت، بەتایبەتی لەشێوەی ددانو گوێچکەو چاوی لەیەك ئاستو شوێندا، پاشان بەتایبەتی شێوەی دەمو چاوو بازووی بەهێزی، کە یارمەتی دەریەتی بۆ جموجۆڵی هەمە چەشنەو هەستی جیاوازی خۆشیو ناخۆشیو ترسو تووڕە بوونی.

بیرو ڕای هەڵە

لەگەڵ ئەمەشدا، ئەم لێك چوونە مایەی سەر سوڕمان نییە، چونکە مرۆڤو مەیموون هەردوو سەر بەیەك شوێنو پێشینەی هاوبەشنو سەرەتای بوونیان دەگەڕێتەوە بۆ چاخی سێیەم.

ئەم دڵنیاییەش کە ئەمڕۆ بۆتە یەکێك لەمەسەلە دیاری کراوەکان، پێش سەدەیەك ئامانجێك بووە بۆ هێرشێکی توندوتیژ. لەم بارەیەوە ساڵی (١٨٦٠) لە کۆبوونەوەیەکی کۆمەڵەی بەریتانی لە مۆزەخانەی (ئۆکسفۆرد) مامۆستا (تۆماس هنری هکسلی – *Thomas henry Huxley*) کە لایەنگری بیردۆزەکانی (داروین) و (والاسە) سەبارەت بە بنچینەی جۆرەکانی لەگەڵ ویلبەر فۆرس (*Wilber force*) ی لایەنگری نەیارانی بیردۆزی پەیدابوونو بالابوون هێرشیان کردە سەریەکتر، کەواتە (ویڵبەر فۆرس) یەکێك بوو لەوانەی ئارەزوویان نەبوو دان بنێن بەهیچ جۆرە پەیوەندیەك لە نێوان مرۆڤو مەیموون دا.

لە ماوەی تاوتوێ کردنی مەسەلەکەش لەنێوان هەردوو مامۆستای ناوبراودا، (ویڵبەر فۆرس) لە (هێکسلی) پرسی : ئایا لە ڕێی دایکەوە یان باوکەوە لا دەدات بۆ مێژووی مەیموون؟لەوەلامدا هێکسلی ووتی : ئەگەر پێشینەی مەیموون بوایە ئەو هەستەی نەدەکرد ئەگەر ئەم پێشنەیە پیاوێك بوایە

وەك (ویڵبەر فۆرس)، كە بەبیرو هۆشی كار بۆ شێواندنی ڕاستیەكە دەكات. ئەم چیرۆكەش بەڵگەیەكی ئاشكرایە سەبارەت بەئاستی هەڵچوونی زانایان، كاتێك لێكۆڵینەوەیان لەسەرەتای دروستبوونی مرۆڤ لەسەر ڕووی زەوی دەكرد.

كەواتە بیردۆزەی (داروین) كە (هیكسلی) لایەنگری بوو بەسەر بیردۆزەكانی پاشی خۆیدا زاڵ بووە ئەگەر چی ڕاوبۆچوونەكان و تاوتوێ كردنەكانی بەهەڵە ڕووندەكردەوە، ئەم هەڵەیەش هەڵەیەكی دیكەی لێ دەكەوێتەوە، كە لەم سەدەیەدا زۆر بڵاوە، ئەوەش ئەوەیە گوایە مرۆڤ ڕەچەڵەكێكی ڕاستەوخۆی مەیموونە گەورەكانە.

ڕاستیش پێچەوانەی ئەمەیە، چونكە لە سەدەی بیستەمدا لێكۆڵینەوە زانستیەكان دەریان خست كە پەیوەندی نزیكی نێوان مرۆڤ و مەیمون، پەیوەندییەكی پلە دووەو دەگەڕێتەوە بۆ نزیكەی (٦٠) شەست ملیۆن ساڵ لەمەوبەر.

ڕەگە هاوبەشەكان

لەوماوەیەدا، واتە لەسەرەتای چاخی سێیەمدا، تیرەی مێرو خۆرەكان كە لەسەر درەختەكان دەژیان، بوونە هۆی دروستكردنی هۆزی سەرەكیەكان، بەشە لاوەكیەكانی ئەم هۆزەش دەستیان كرد بە شێوە سەرەتاییەكانی خۆیان، ووردە ووردەش بەرەو شێوەی زۆر پەرەسەندووتر لەرێكخستنیاندا. پلە سەرەكیەكانیش حاڵی حازر پێك هاتوون لە (لیمورییەكان *Lemuriens*)جگە لەشێوەی بەبەردبووەكان و مەیموونیش، كە ئەمانیش (چەند كۆمەڵەیەك دەگرنەوە) مەیموونی جیهانی نوێ (*Platyrbiniens*) و مەیموونی جیهانی دێرین و (*Catarhiniens*) ئەو كۆمەڵەش كە لەمرۆڤ دەچن (*ANTHROPOIDES*) كەواتە پلەی دوا بەشی (ئادەمییەكان) دەگرێتەوە، كە یەك جۆرە ئەویش مرۆڤە ***Homo*** یەك ڕەگەزیشە ئەویش مرۆڤی ژیرە، *Homo sapiens*.

ئەم دابەش كردنەشی ماوە بەووردبوونەوە دەدات لە لێك چوون و نواندنی تەواوی نێوان مرۆڤ و مەیموون، كە دەتوانرێت پێشینەكەی بگەڕێنرێتەوە بۆ سەرەكیەكانی خوارو، یان (*Prosmven*) بەڵام تیرەی ڕاستەوخۆی (*Prosinven*) تا ئێستاش لە هۆزی لاوەكی لیمۆرییەكانە.

لە لایەكی دیكەشەوە، ئەم دابەش كردنە ئاشكرای دەكات، كە هۆزە لاوەكیەكان پەیدابووەكانی هەمان بنچینە، بە قۆناغێكی پەرەسەندنی هاوتەریب و جیادا تێپەڕیوە.

بەم شێوەیەش ئەگەر كەمێكیش بێت توانراوە نەیارانی كۆمەڵەی بەریتانی ساڵی (١٨٦٠) ڕازی كرابێت، ئەمەش لەبەر ئەوەی مرۆڤ بەبێ ئەوەی پێویست بكات بڵێین ڕاستەوخۆ لە مەیموونەوە پەیدا بووە، دەڵێین نزیكیەكی پێشینەی هاوبەش لەنێوانیاندا هەیە.

ئاژەڵە جوانەكان

لە دوورگەی (مدگشكر)دا، نۆ لە دەی ئەو جۆرە زیندەوەرانەی كە لەهۆزی لاوەكیە لیمورییەكانن، دەژین، ئەم ئاژەڵانەش بەناوی گەندە مەیموونەوە دەناسرێن، بەمەبەستی جیاكردنەوەیان لە مەیموونی ڕاستەقینە، كە لەپەرەسەندندا لە پێشیانەوە بوون. ئەم لیمۆرییانەش كەپویەكی لاكێشەو لەشێكی زبرو توكنیان هەیەو، جوتێك چاوی گەورەو دەرپۆقیویشیان هەیەو، كە دەربڕینیان هەیەو چالاكیان بەزۆری لەشەودایە، هەر لەبەر ئەم هۆیەشە بە لیمورییەكان ناو دەبرێن و ئاژەڵێكی زۆر جوانن بەتایبەتی جۆری (ڤاری) (***Vari***) مو سپی كەپەڵەی ڕەشی تێدایە، هەروەها جۆری (مونجون)(*Mongoz*) ی ڕەنگ كاڵ و (موكوكو ***Mococo***)ی كلك ئەڵقەیەكی ڕەش و سپی.، هەروەها ئەم ئاژەڵە دەستەمۆیەو لە نزیك شوێنی نیشتەجێی مرۆڤەوە دەژی و زۆر بە ئاسانیش ماڵی دەبێت.

بەڵام ماكی (*Maki*) بەهۆی جوانی و نەرمو نیانییەوە، داواكاری زۆرەو درێژییەكەی (٥٠) سنتیمترەو چالاكی یەكانیشی بەڕۆژ ئەنجام دەدات و بەسەرنج ڕاكێشانێكی سروشتیش لە جۆرەكانی دی جیا دەكرێتەوە.

(لوریس–*Loris*)یش یان (سانین)ی هندی، كە باشوری خۆرهەڵاتی ئاسیاو هندستان نیشتمانیەتی، ئاژەڵێكی بچووك و بێ كلكەو درێژییەكەی دەگاتە نزیكەی (٢٠) سنتیمەترو لە (سیام) دەژی خاوەنی شوێنی دیاریكراوە لە داب و نەریتە میللییەكاندا.

لەڕاستیشدا دەنگی زۆر جیاوازەو بە ئاگاداركردنەوە دادەنرێت بۆ نزیكبوونەوەی هەڵكردنی باو زریان، واش بڵاوبوو كە نزیكی لە كەشتییە چارۆكەدارەكانەوە، یارمەتی پاراستنی دەریاوانەكان دەدات لە كاتی هێمن بوونی ڕەشەبادا بەتەواوی. لەلایەكی دیكەشەوە واتێدەگەن كە كاریگەری خراپ و زەرەرمەندی لەسەر مرۆڤ هەیە.

خوو ڕەوشتێکی ناشرین

جۆرێکی دیکەی لیمۆر هەیە لە (سنگال)و (مۆزمبیق) دا دەژیو بە (گالاگوس- *Galagos*) دەناسرێت، لەشی بەفەروویەکی نەرمی وەك حەریر داپۆشراوە، کە لە فەرووی سمۆرە دەچێتو گوێچکەکانیشی زۆر گەورەیەو لەکاتی مەترسی دا بەرز دەبێتەوەو پاشان دەچێتەوە باری سروشتی خۆی. لە لایەکی دیکەشەوە گالاگوس خوو ڕەوشتێکی سەیری هەیە، ئەویش ئەوەیە بەرلەوەی بەشوێنێکدا سەر بکەوێت، بەلیکی دەمی هەردوو بەری دەستەکانی تەڕ دەکات. جگە لەمەش ئەم ئاژەڵە ئەگەر لەگەڵ یەکتردا شەڕ بکەنو شەڕەکە بەمردنی یەکێکیان کۆتایی بێت، ئەوا گالاگوسی سەرکەوتوو کەللەی سەری ئەوی دیکە دەشکێنێو مۆخەکەی ناوی هەڵدەقوڕێنێت.

جۆرێکی دی ئیندریسە *Indris* ئەم ئاژەڵەش، بەڕەفتاری سەیر لە بەخێوکردنی بەچکەکانیدا دەناسرێتو فراوانی بازەکانی دەگاتە (٨-١٠) مەتر دایكو باوکی ئەم جۆرە ئاژەڵە مەشقێکی قورس بەبەچکەکانیان دەکەن بەشێوەیەك جاروبار ڕووبەڕووی مەترسیان دەکەنەوە، بەمەبەستی ڕاهێنانیان لەسەر بازی فراوان، بەم پێیەش دایكو باوکەکە تاماوەیەك لە نێوان خۆیاندا باز بە بەچکەکانیان دەدەن، ئەگەر یەکێکیان کەوت ئەوا بە تەواوی وازی لێدێننو بە نەشیاو بۆ پەروەردەکردن دایدەنێن، بەڵام ئەگەر بەچکەکە لە مەشق کردنەکەیدا سەرکەوێت، ئەوا زۆر بەباشی گرنگی پێدەدەنو چاودێری دەکەن.

مە یمونی جیهانی نوێ

بەر لەنزیکەی (٣٠) ملیۆن ساڵ جیاوازی لە نێوان مەیموونی ڕاستەقینەو لیمۆردا ڕووی داوە، لە ڕاستیشدا لەو ماوەیەدا لە کیشوەری ئەمریکادا کۆمەڵێکی گەورە لە (سیمیا*simiens*)یان (پلاترینەکان *platyrhrhinens*) دەرکەوتن، کە مەیموونی جیهانی نوێن، دووکەپووی خڕی جیاکراوەیان لەیەکتری هەیەو پەنجەکانیشیان زۆر کورتە تەنانەت هەندێك جۆریان پەنجەیان نییەو قەبارەی لەشیان مام ناوەندییە یان بچووکەو کلکیشیان درێژە، هەندێك جۆری سیمیاش شێوەی کلکیان لە قولاپ دەچێت. دەستەکانیشیان بەکاردێنن بۆ لێکردنەوەی میوە لە درەختەکانو ڕاستەوخۆش بۆ دەمی یان دەبەن، لەسەر درەخت دەژینو لە کاتی زۆر پێویست دا نەبێت نایەنە سەر زەوی.

لەنێو ئاژەڵیش دا ئەم مەیموونانە نەرمو نیان ترینن کە لە جیهانی نوێ دا بژین، چونکە لەم کیشوەرەدا کە گەورەییو زللی جێی گرنگی سەرجەم ڕووکەشییەکانییەتی، تەنانەت لە ئاژەڵیشدا وەك جاڵجاڵۆکەو مێروولەی گەورەو پەپوولەی وا کە قەبارەکەی دەگاتە قەبارەی چۆلەکە، دەبینین ئەم مەیمونە لەم بناغەیەدا شازە، لەبەر ئەوەی هەمیشە بچووکەو نەرمو نیانە بە جۆرێك لەوانەیە لەبەری دەستی مرۆڤدا جێگیر بێ. جگە لەمەش ئەم مەیموونانە زۆر زیرەکن بەشێوەیەك لە شەڕو ئاژاوە دووریان دەخاتەوە، کە مەیموونەکانی جیهانی دێرین پێی دەناسران، هەردەمیش شێوەی دڵتەنگیو خەمۆکی بەڕوویانەوە دیارە. سەرباری ئەم سیفەتانەش بە ئاسانی ماڵی دەبنو زۆر هۆگری خاوەنەکەیان دەبن. زۆربەی جۆری ئەم گروپەش لەو دارستانانەدا دەژین کە لە باشوری مەکسیكو باکوری ئەرجەنتین دان. هندیەکانیش بەبەکارهێنانی تیرو کەوان یان بۆریەکی فوو تێکراو ئەم جۆرە ئاژەڵە ڕاودەکەن، بەمەبەستی خواردنی گۆشتەخۆشەکەی. لەبەناو بانگترین جۆری ئەم گروپەش (وستیتی *Ouistitis*) و (کاپۆچینی جیهانی نوێ *Capochin*)و (مەیموونی سمۆرە-*Saimiris*) ناودەبەین، بەڵام کاپۆچینی جاڵجاڵۆکە کلکێکی زۆر درێژی هەیەو شێوەی لە کوونە بەپوو دەچێتو هەروەك ئەویش بەشەوان چالاك دەبێت. دوا جاریش باسی مەیموونی دەنگ گەورە دەکەین، ئەمیش زیانی نییە، بەڵام ژاوەژاوێکی زۆری هەیەو دەتوانرێت لە دووری ماوەی چەند کیلۆمەترێکەوە گوێ بیستی دەنگی بین.

مە یموونی جیهانی دێرین

ئەم جۆرە مەیموونانە لەناوچەی فراوان دا دەژین، کە ئەفریقیاو باشوری ئاسیاو ئەندەنوسیا دەگرێتەوەو لە گروپی کەپووە شۆڕەکانن *Catarhinens*، کە بەهۆی نزیکی کونەکانی کەپوویان لەیەکتریو شۆڕبونەوەیان بۆ خوارەوە واناودەبرێن،

که له کەپووی مرۆڤ دەچێت، هەندێکیشیان کلکیان نی‌یه یان ئەگەر هەیانبێت نایجوولێنن، پەنجەکانی دەستیشیان زۆر گەورەیەو زۆر زیرەکن له مەیموونی جیهانی نویٚ دەچن. لەنێو کۆمەڵی مەیموونی کلك درێژیشدا (*Cercopithe-ques*) چاپۆکێتی کلك درێژ باس دەکەین. که (بورونیو) نیشتمانی یەتی و لمۆزێکی درێژی هەیه، درێژی یەکەی دەگاته ١٧سم و شێوەیەکی دڵتەنگی دەداتیٚ به جۆرێك هەستی بەزەیی دەوروژێنێت، له نێو سەرجەم مەیموونەکانیشدا، وا دەردەکەوێت که (بابون) له ژیانێکی کۆمەلایەتی و ڕێکخراودا دەژی، چونکه له کۆمەڵی گەورە گەورەی چینایەتی‌دا دەژی‌و درێژی بالاشی دەگاته یەك مەترو کلکێکی درێژیشی هەیەو له مەیموونه دەسته مۆکانه له باخچەی ئاژەڵ دا.

به جمووجوڵه سەیرو سەمەرەکانیشی بزه دەخاته سەر لێوی جەماوەر. ئەمەو پێویستیشه شێوازی گونجاندن‌و تەبایی‌و ئەم جۆرە مەیموونه له خشتەمان نەبات، لەبەر ئەوەی (بابون) له گروپی سەرقولاپیەکانە، شەڕانی‌یه به شێوەیەکی وا که ئەگەر هاوکێشی هێز یاخود سیستمی چینەکانی ناو کۆمەڵەکەی پشێوێت دەگۆڕێت بۆ ئاژەڵێکی دڕنده. کاتێك سەربەست‌و بەڕەڵاش بێت، حەزی له دزی کردنەو جوتیاران نیگەران دەکات، بە هۆی بەردەوام دووبارەکردنەوەی هێرشەکانی‌یەوە.

لەم بارەیەوە، ئەم مەیموونه لەکاتی سەربەستی‌دا، له دەوروبەری گوندەکەدا دەسوڕێتەوەو هەر کاتێك هەلی گونجاوی بۆ بڕەخسێت، کت‌و پڕ چی جۆر خۆراکی بەردەست بکەوێت دەیدزێت‌و بەر لەوەی یەکێك پێیبزانێت‌و فریاکەوێت، بەتەواوی دیار نامێنێت‌ولەنێو گژوگیا و دارو درەختەکانی ناوچەکەدا خۆی حەشار دەدات.

دزی ئازا

تەنها له ڕەفتاری مەیموونی جۆری (بابون)دا دزی کردن نابینرێت، بەڵکو جۆرێکی دی مەیموونیش ئەم جۆرە ڕەفتارەیان هەیه. (ردیارد کپلنگ) ی چیرۆك نووس سەبارەت

بەم مەسەلەیە دەگێڕێتەوە: ڕۆژێك لە شاری (سملا) بە ناوبانگ ترین وەستای شیرینی دروستکردن، دوو قاڵبی گەورە کێکی دروست کردو لە ژوورێکی کلیل دراودا داینا، ژوورەکە پەنجەرەیەکی هەبوو بەسەر شاخێکدا دەیڕوانی، بەڵام داخستنی دەرگاکە سوودی نەبوو، چوونکە پەنجەرەکە دانەخرابوو، کاتێك هاتنەوە بۆ بردنی کێکەکە، دەبینن مەیموونەکان سەرقاڵی دزینی دوا پارچەی کێکەکەن.

ئەو مەیموونانەی شێوەیان لە مرۆڤ دەچێت

ئەو ئاژەڵانەی لەم گروپەن، بەشێکیان بەمەیموونی گەورە ناودەبرێن، کە لە هەموو مەیموونەکانی دی زیاتر شێوەیان لە مرۆڤ دەچێت و زۆر زیرەکیشن و هاوکات پێویستە گروپی (بونجیدی‌یەکان) جیابکەینەوە لێیان. لە ڕاستیدا ئەمڕۆ ڕاوبۆچوونەکان لەسەر ئەوە ڕێکەوتوون کە ئەم گروپە کۆمەڵێکی جیاوازن و لە گرنگترین سیفەتەکانیان درێژی زۆری قۆڵەکانیانە، بەشێوەیەك پەنجەکانی دەستی (جەیبون) کەمی دەمێنێت بدات لە زەوی کاتێك بەپێوە ڕادەوەستێت.

هەروەها ئەم ئاژەڵە تاکە جۆری مەیموونە کە هەمیشە بەپێ دەڕوات بەرێوە. جگە لەمەش (جەیبون) توانایەکی باشی هەیە بۆ سەرکەوتن و دەتوانێت لەشوێنێکەوە باز بدات بۆ شوێنێکی دی کە ماوەکەی بگاتە چەند مەترێك، زۆر جار بەیەك دەست خۆی هەڵدەواسێت و بۆ ماوەیەك بەم جۆرە دەمێنێتەوەو هاوکاتیش جمووجۆڵ دەکات و بەجوانی بەدەوری خۆیدا خۆی دەخولێنێتەوە.

دەمەو بەیانیانیش (جەیبون) ژاوەژاوێك دروستدەکات، بەڵام لەگەڵ تێپەڕ بونی ڕۆژدا هێمن دەبێتەوە. دایکانی ئەم جۆرە مەیموونەش گرنگی زۆر بە بەچکەکانیان دەدەن، زۆربەی پسپۆڕانیش دەڵێن (جەیبون) نزیکترین جۆری مەیموونە کە لە سۆزداریدا لە مرۆڤ دەچێت، چونکە زۆر سۆزدارەو ئیرەیی زۆریشی هەیە. لەگەڵ ئەمەشدا لە دەنگی دا ئازارو نەهامەتی دەرنابڕێت، ئەگەر یەکێك لە ئەندامانی جۆرەکەی بریندار بێت.

خزمەتکارێکی دڵسۆزو پەرۆش

(ئۆرانج ئۆتان) کە بە بورنیو واتای (مرۆڤی دارستان) دەبەخشێت، ئاژەڵێکی بەهێزی مل ئەستورەو دوو قۆڵی درێژو بەهێزیشی هەیەو درێژی باڵاشی دەگاتە (١,٣٠ مەتر) لە مام ناوەندیی و کێشی دەگاتە (٦٠-٧٠) کگم و پێستێکی قاوەیی مەیلەو سوری هەیە. لە سەدەی سیانزەهەمیشدا لە لایەن مارکۆپۆڕۆوە وا باسکرا کە ڕوخساری لە مرۆڤ دەچێت.

جگە لەمەش (جول ڤێرن) لە کتێبی (دوورگەی نادیار) سەبارەت بەم ئاژەڵە ووتوویەتی : ((ئۆرانج ئۆتان بێ‌بەری‌یە لە دڕندەیی بابون و لەکەش و فشی ماکاك پیسی ساجوین و بێ سەبرو ئۆقرەیی مەیموونی خۆرئاواو ئارەزووی خراپی مەیموونە سەرە قولاپی‌یەکانی، ئەم خێزانەش هاوشێوەی مرۆڤن بەتایبەتی لە ئاستی ژیری‌دا، ئەگەر لە ماڵیشدا بن دەتوانن خزمەت بکەن لە ئامادەکردنی خوان و پاککردنەوەی ژوورەکان و ڕێکخستنی جل و بەرگ و پێڵاو بۆیاخ کردن و بەکارهێنانی کەوچك و چەقۆو چەتاڵیش، تەنانەت لە خواردنەوەی شەرابیشدا)).

لە ڕاستیدا ئۆرانج ئوتان ئەگەرچی بەم جۆرە لەم کتێبەشدا باس نەکرایە، بە ئاژەڵێکی دەستەمۆو ماڵی دەناسرێت و زۆریش ژیرە. هەمان ئەم سیفەتانەش لە جۆرێکی دی مەیموون دا هەیە، کە لە مرۆڤ دەچێت و ئەفریقیا نیشتمانی‌یەتی و بە (شەمپانزی) ناودەبرێت، ئەمیش باڵای کەمێك لە ئۆرانج ئۆتان درێژترە، کە دەگاتە (١,٣٥-١,٤٠) مەتر، بەڵام کێشی زۆر کەمترە مێینەکانیان (٤٥کگم) و نێرینەکانیان (٥٠کگم)ەو زۆریش توکن نین و ڕەنگی‌یان تۆخە یان ڕەشە، شێوەشیان لە مرۆڤەوە نزیکە، هەروەها هێزێکی بازووی سەر سورهێنەریان هەیە، کەسێ ئەوەندەی هێزی پیاوێکی ئاسایی‌یە. جگە لەمەش شەمپانزی خولیای ژاوو ژاوەو دەنگە دەنگە بەتایبەت کە خۆی دروستی بکات، لەبەر ئەمەش لە سێرك دالێهاتووە، بەڵام ئەگەر چی حەزدەکات جەماوەر بۆلای خۆی ڕاکێشێت و چەپڵەی بۆ لێدەن، زۆر بەخێرایی دەوڕژێت ئەگەر هەست کات گاڵتەی پێدەکەن، لەم کاتانەشدا شێوەیەکی مەترسی داری دەبێت.

بەهێزو دان بەخۆداگر

ئەم ئاژەڵە هاوشێوەی مرۆڤە خاوەن هێزێکی بازووە، لێرەدا باسی (گۆریلا) دەکەین، کە ڕەنگی مووی لەشی خۆڵەمێشی بە یاخود ڕەشەو درێژی باڵایشی دەگاتە (١,٨٠) مەترو کێشی دەگاتە (٢٠٠کگم) زۆرجاریش کێشی لەمە زیاترە، هێزی نائاسایشی یارمەتی داوە شێوازی دڕندەیەکی خوێناوی ترسناك بنوێنێت.

هەروەها هەستی ترس‌و نیگەرانی وتووڕەیی کاریگەری تێدەکان‌و لە ئاکامدا هەڵدەچێت، هەروەك چۆن لە فیلمی تەرەزاندا بەرچاومان دەکەوێت، کاتێك گۆرێلا بەدەستەکانی بەسنگ‌و ڕانەکانی خۆیدا دەکێشێت‌و بۆ ماوەیەکی زۆریش بەشێوەیەکی مەترسی دار دەنەڕێنێت. بەڵام سەرباری ئەم سیفەتانەش ئەم ئاژەڵە دڕندەیە لە ئاشتی‌یەوە نزیکەو ئەگەر کارێکی وا نەکرێت ببێتەهۆی وورژاندنی، ئەوا هیچ مەترسی لەسەر مرۆڤ نی‌یە، بەڵام لە لایەکی دیکەشەوە لەنێو ئاژەڵانی دی‌دا مەترسی دەوروژێنێت کە جارو بار هێرش دەکاتە سەریان، ئالەم کاتانەدا گۆرێلا توانای هێرشێکی لە ڕادەبەدەر دەردەخات، کە لەسەروی خەیاڵماندایە.

تا ئێستاش بەتەواوەتی خوو ڕەوشتەکانی (گۆرێلا) مان بۆ ئاشکرا نەبووە، ئەمەش لەبەر ئەوەی هەمیشە لە قولآیی دارستانی چڕوپڕدا خۆی حەشار دەدات‌و تیمێکی بچووکیشی لەگەڵدایە سەرکردایەتی دەکات‌و شەو نخونی دەبێت، ئەم تیمەش لە دوو یان سێ گۆرێلاو ژمارەیەك بەچکە پێکدێت.

مەیموونیش تەنها جۆری گەورە مەیموونەکانی لێ دەرچێت، لە پاش تەمەنێکی دیاری کراو، سەرجەم مەیموونەکانی دی توانای دەستەمۆ بوونیان هەیەو دەبنە هاوڕێ‌یەکی کۆمیدی لە یاری‌کردن داو تەبایی‌و خۆشەویستی یان لێ دەردەکەوێت.

چەوریەخانەکان و دۆزینەوەیەک

نوژدارو توێژەرەوەکان لە زانکۆی کالیفۆرنیای ئەمەریکیدا ئەوەیان دۆزییەوە کە دەتوانرێت لە چەوریە خانەکانەوە زۆر لە خانەی دیکە بەدەست بهێنرێت کە بۆ بیناکردنی لەشی مرۆڤ پێویستن، توێژینەوەکان دەریانخستووە کە هەر (١٤٠) گم) لە چەوریەکانی لەشی مرۆڤ دەتوانێت (٥٠ تا ١٠٠) ملیۆن خانەی هاندەری وەك یەك دروست بکەن، تۆژەرەوەکان دەڵێن کە دەتوانرێت ئەو خانە تایبەتی و چەوریانە بکرێنە لەشی مرۆڤەوە لە ڕێگای کوتانەوە بۆ چارەسەرکردنی ئەو کەم و کوڕی و هەڵانەی کە لە ئێسقان و کرگراگەو شانەی ماسولکەکاندا هەن، چونکە ئەو چەوریەخانانە توانایەکی باشیان بۆ گەشەکردن هەیە لەو ئاوەندانەدا، نۆژداران دەڵێن کە ئەو دۆزینەوە تازەیە ڕێگا خۆش دەکات بۆ چارەسەری زۆر لە نەخۆشی وەك نەخۆشی لاواز بوونی ماسولکەکانی دڵ، و یان ئیفلیجی لەرزۆکی شایانی باسە کە ساڵانە زیاد لە چارەکە ملیۆنێك ئەمەریکی کرداری نەشتەرگەری ئەنجام دەدەن بۆ لابردنی چەوری لە لەشیاندا.

ئینتەرنێت لە ڕێگای تۆڕی کارەباوە

لە ڕێگای ئاسایی بەکارهێنانی ئینتەرنێتدا، کە زۆربەی خەڵك شارەزایی باشیان تیادا هەیە شاشەکە بە خێرایی پێویست نادرێت بەدەستەوە، بەڵام لە هەنگاوێکی دیکەی بەرەوپێشدا، دوو کۆمپانیای (نۆڕوەیب)ی بەریتانی و (نۆرتل)ی کەنەدی شێوازێکی تازەیان داهێناوە کە (٣٠) جار لەوەی ئێستا خێراترە لە بەکارهێنانی ئینتەرنێتدا، ئەویش بە بەکارهێنانی تۆڕەی کارەبایە، زانیاریەکانی لە ڕێگای وێستگەی لقیەوە بە پشت بەستن بە هێڵەکانی گواستنەوەی کارەبا کە هەر ویستگەیەك لەوانە کارەبا دەگەیەنێت بە (٢٥٠) ماڵ و هاوڕێ لەگەڵ وزەی کارەباکە زانیاریەکانیش دەگەیەنرێت بەو ماڵانە، بەو شێوازە تازەیەش جگە لەوەی کە زانیاریەکان بە خێرایی دەگەیەنرێن هەروەها ژمارەی بەشداربوانی ئەو تۆڕە زانیاریەش زیاتر دەبێت لەو سیستمە تازەیەدا تەکنیکێکی وا بەکارهێنراوە کە بە هیچ جۆرێك نیشانە کۆمپیوتەریەکان بەهۆی ڕۆشتنی تەزووی کارەباوە تێك نەچن، بڕواش وایە لە ماوەی داهاتوودا پەیوەندیە تەلەفۆنیەکانیش لە ڕێگای تۆڕەکانی کارەباییەوە ئەنجام بدرێن، هەروەها سەبارەت بە نەوەکانی داهاتووش ئینتەرنێت هەروەك تەزووی کارەباو ئاوی خواردنەوە خۆی دەگەیەنێتە هەموو ماڵەکان و لە داهاتووشدا پێویستی مرۆڤ بۆ ئینتەرنێت هەروەك پێویستیان بۆ خواردن و ئاوی خواردنەوە دەبێت.

سێ تەلسکۆبی تیشکە (x)ی تازە

لەگەڵ سەرەتاکانی ئەمساڵدا (٢٠٠١) سێ تەلسکۆب لە فەزادا جێگیر دەکرێن بۆ چاودێری کردنی تیشکی (x) کە لەو تەنە ئاسمانیانەوە دەردەچن کە وزەیەکی زۆریان هەیەو بە گەردووندا بڵاوبوونەتەوە، ئەوانیش بریتین لە تەلسکۆبی (شاندرا) کە ئاژانسی فەزایی ئەمەریکی لە هاوینی ساڵی (٢٠٠٠)دا هەڵیداوە و ئێستا خەریکی زانیاری کۆکردنەوەیە، دووەمیشیان ئەو تەلسکۆبەیە کە لە مانگی تشرینی دووەمی (٢٠٠٠)دا لە لایەن ڕێکخراوەی فەزایی ئەوروپیەوە هەڵدرا، و کە لەچەند ئاوێنەیەکی وا پێك هاتووە کە دەتوانێت تیشکی (x)ی زۆر لاوازیش وەربگرێت. هەر لە سەرەتای ئەمساڵیشدا یابان بە نیاز بووە کە تەلسکۆبێکی دی لەو جۆرانە بنێرێتە فەزا بۆ وەرگرتنی تیشکی (X)ی زۆر شەپۆل کورت، واش چاوەڕوان

مەترسییەکانی گەرمبوونی گۆی زەوی

جەمال محەمەد هەڵەبجەیی

لەمانگی مایسی ئەمساڵدا نوێنەرانی ١٨٠ وڵاتی جیهان لەشاری (بۆن)ی ئەڵمانیا کۆبوونەوە تاوەك لەمەڕ یەکێك لەگرنگترین مەسەلەکان کە ئەمڕۆ مرۆڤ دووچاری بوون گفتوگۆ بکەن، ئەو وڵاتانە مەبەستیانە دەست بەکاربن و لەگەڵ گەرمبوونی گۆی زەویدا بجەنگن.

گرێدانی ئەم کۆبوونەوەیە بەهۆی ئەوەوەیە کە زاناکان ئاژێرێکی مەترسیان راگەیاندوە کە زەوی بەخێراییەکی سەرسوڕهێنەر لەگەرمبووندایە، هەروەها بەهۆی ئەوەوە کە گرنگترین هۆکاری بەرزبوونەوەی گەرمای گۆی زەوی بەهۆی ئالودەبوونی پیشەسازییەوە خوڵقاوە.

کۆبوونەوەی ناوبراو لەکاتێکدا بەسترا کە ئەمەریکا گەورەترین بەرهەمهێنەری ئالودەگی، بەردەوام لەسەر هەڵوێستی خۆی پێداگرەو پیشەسازی خۆی بەهەڕەشەیەك بۆ سەر چارەنووسی گۆی زەوی لەقەڵەم نادات.

راستییەکی نەسەلمێنراو

هەندێك لەو باوەڕەدان کە گەرمبوونی گۆی زەوی هێندە ئاڵۆزە

کە ناتوانرێت بەسانایی بسەلمێنرێت، لەدەیی ١٩٨٠دا یەکەم جار ئەم مەسەلەیە بوو بەسەرمانشێتی تەواوی هەواڵە گەرمە زانستییەکان و هەر لەو کاتەوەش تیمەکانی لێکۆڵینەوە توێژینەوەی خۆیان دەست پێکرد، هەندێك لەم گروپانە وێنەی تیمێکی بەریتانی بەناوی (مت ئافیس)ەوە باوەڕی وابوو ئەو ئیدیعایانەی کە لەمەڕ رەوشی ژینگەپارێزییەوە دەکرێت زیادەڕۆی تێدادەکرێت و پاشتر ئەم پرسیارانە هاتنەکایەوە: راستێتی گەرمبوونی زەوی چییە؟!

*ئایا بەراستی روو دەدات و پیشەسازی رۆلیکی تیدا هەیە یاخود نەخیر؟! ئاکام دەبیت لەو بارەیەوە چی بکەین؟!

زۆربەی زانایان لەسەر ئەوە کۆکن کە گەرمبوونی گۆی زەوی دیاردەیەکی واقیعییەو لەحالەتی رووداندایە، بەپیی دوایین راپۆرتەکانی ریکخراوی ژینگەپاریزی و ئاووهەوا، گەرمای گۆی زەوی لەماوەی سەدەی بیستەمدا (٠،٦) پلەی سانتیگراد بەرزبووەتەوە، هەروەها رایگەیاند؛ کە لەدەیەی (١٩٧٠)دا ئەم بەرزبوونەوەی گەرمایە خیراتر بووە، هەروەها لەسالی (١٨٦٠) بەدواوە کە زەوی بووەتە جیگەی لیتویژینەوە تاوەکو هەنووکە، دەیەی (١٩٩٠) گەرمترین دەیەیەو سالی (١٩٩٨)یش گەرمترین ساڵ بووە.

لەگەڵ بوونی تەواوی بەلگەکاندا، هیشتا کۆمەلیك لەزانایان خوازیاری ئاماریکی راشکاوانەترو ئاشکراترن بۆ سەلماندنی ریژەی گەرمبوونی گۆی زەوی، بەلام ریکخراوی ژینگەپاریزی و ئاووهەوا راشکاوانە دەلیت کە هیچ ناتەواوییەك لەو بەلگانەدا نین کە گەرمای رۆژانە روو لەزیادبوونی زەوی رادەگەیەنن.

راپۆرتی ئەم ریکخراوەیە وا نیشان دەدات لەسەدەی رابووردوودا ریژەیەکی زۆری شاخە بەفرینەکان تواونەتەوەو هەروەها مانگە دەستکردەکانی دەوری گۆی زەوی لەدەیەی (١٩٦٠) (١٠٪) کەمبوونەوەی ریژەی داپۆشینی بەفرینی گۆی زەوییان راگەیاندووە.

لەماوەی (٥٠)ساڵی رابوردوودا، بەرفراوانی سەهۆڵەکانی دەریاش لەبەهارو هاویندانا نزیکەی (١٠٪) کەمیان کردووەو گەورەیی سەهۆڵەکانی کیشوەری جەمسەری باکوور لەهاویندا تا (٤٠٪) کەمیکردووە، ئەگەر تەواوی ئەم مەسەلانە بەراستی روویان دابێت کەواتە توانەوەی سەهۆڵەکانو چیا بەفرینەکان هەموویان دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی ئاستی ئاوی دەریا.

لێکۆڵەرەوەکان رایدەگەیەنن لەگەڵ تەواوی ئەو رووداوانەی کە لەسیستەمی ئاووهەوادا روویداوە لەماوەی سەدەی رابووردوودا ئاستی ئاوی دەریا (١٠ تا ٢٠) سانتیمەتر بەرزبووەتەوە.

گازەکانی دوکەڵکێش و کورەکان سەرزەنشت بکەین

ئەگەرچی هێشتا هەندێك لەبەڵگەکان پێچەوانەی ئەو راستییەیە کە بەرزبوونەوەی گەرمای زەوی نیشان دەدات و هیچ گۆڕانکارییەکی جێگەی سەرنج لەرێژەی سەهۆڵەکانی جەمسەری باکوور بەدی ناکرێت، بەڵام زاناکان جەخت لەوە دەکەنەوە کە گۆی زەوی رۆژ بەرۆژ گەرمتر دەبێت.

لێکۆڵەرەوەکان بڕوایان وایە بەرزبوونەوەی چڕی گازەکانی کورەو دوکەڵکێشەکانو ئالودەبوونی پیشەسازی، گەرمای خۆری قەتیس دەکات، رێکخراوی ژینگەپارێزیو ئاووهەوا ئەوەی خەملاندووە کە رێژەی دی دوانۆکسیدی کاربۆنی رەها لەهەوادا کە یەکێکە لەگرنگترین گازەکانی دووکەڵکێشەکان لەساڵی (١٧٥٠) واتە سەرەتای شۆڕشی پیشەسازی (٣١٪) بەرزتربووەتەوە، ئەم رێژەیەش لای کەم لە(٢٠٠٠٠)ساڵی رابووردوودا بەرزترین رێژە بووە.

ئەگەر ئەم رەوتەی ئێستا تاوەك سەدەی ئایندە بەردەوام بێت، زەوی لەنێوان (١,٤) تا (٥,٨) پلەی سانتیگراد گەرمتر دەبێت کە ئاکامەکەی جیهانێکی گەرمترو سەهۆڵبەندانێکی کەمتری تێدا دەبێتو لەزستانیشدا کەمترباران دەبارێتو لەهاوینیشدا ئەگەری روودانی وشکەساڵی چەند بەرانبەرە، هەروەها رەشەباو گەردەلولی زۆری بەهێزیش روودەدات.

لەهەموو ئەم رووداوانە مەترسیدارتر، بەرزبوونەوەی ئاستی ئاوی دەریایە کەپێشبینی دەکرێت لەسالانی داهاتوودا (٨٨)سانتیمەتر بەرزتردەبێتەوە، ئەم بەرزبوونەوەی ئاستی ئاوە گیانی دەیان ملیۆن مرۆڤ کە لەناوچە نزمەکانی ئاستی دەریادا ژیان بەسەر دەبەن، دەخاتە مەترسییەوە، هەروەها دوورگەکانیش دەخاتە بەر هەڕەشەوە.

زاناکان ئەوە رادەگەیەنن کە تەواوی بەڵگەکان، نیشاندەری کارەساتێکن کە لەکاتی روودانداییەو تاوەك کۆتایی سەدەی داهاتوو گەرمای زەوی یەخەی مرۆڤ دەگرێت، مەگەر ئەوەی کە لەبەرانبەردا کاردانەوەیەکی هەبێت، ئەم کاردانەوەش بەتەواوەتی ئاشکراو دیارە، رێژەی بڵاوبوونەوەی گازەکانی دوکەڵکێشەکانو کورەکان لەبۆشایی ئاسماندا دەبێت تا رێژەیەکی زۆر کەم بگرێتەوە، بەتایبەتی وڵاتانی پیشەسازی دەبێت گرنگییەکی زیاتر بەم مەسەلەیە بدەن.

ئەڵبەتە زۆرێك لەوڵاتەکان لەبەئەنجام گەیاندنی کارێکی لەوجۆرە هەڵدێن، لەکاتێکدا کە هەموومان دیاردەی گەرمبوونی گۆی زەویمان پێقەبووڵە، زاناکان دەپرسن ئایا دەبێت لەبەرانبەر ئەو کارەدا مرۆڤ سەرزەنشت بکرێت؟! لەوەڵامدا دەڵێن: ئێمە هەموومان تاوانباری سەرەکیمان فەرامۆش کردووە.. واتە خودی خۆر!!

گومانی تێدا نییە گەرمای خۆر بەدرێژایی ٤,٥ملیار ساڵ تا ئەندازەیەکی سەرسوڕهێنەر گۆڕانی بەسەردا هاتووە، هەروەك چۆن بەهەمان شێوە کە لەسەدەی هەژدەیەمدا بەهۆی نزمبوونەوەی رێژەی گەرمای خۆر، زەوی دوچاری سەردەمێکی سەهۆڵبەندانی بچوك بوو کە هەڵبەتە لەماوەیەکی کورتدا بەسەرچوو، چالاکی خۆرو هەروەها دیاردەی هەڵکشانو داکشان لەهەر یانزە ساڵێکدا لەبەرەنجامی زیادبوونی بەریەککەوتنی موگناتیسی سەر رووی خۆرەوە گۆڕانی بەسەردا دێت.

کاریگەری خۆر لەسەر گەرمبوونی زەوی

لەئاکامی ئەو لێکۆڵینەوانەی کە لێکۆڵەرەوەکان ئەنجامیان داوە، دەرکەوتوە کە کاردانەوەی هەناوی خودی خۆریش هۆیەکە لەهۆیەکانی گەرمبوونی زەوی، لەماوەی ئەو کاردانەوانەی کە لەخۆردا روودەدات پەڵە هەورەکان لەچواردەوری زەوی پەیدادەبن کە گۆڕانکارییەك لەرێژەیئەو گەرمایەی بەزەوی دەگات دێنێتە کایەوە.

کاتێك کە لێکۆڵەرەوەکان رێژەی تیشکە گەردونییان لەگەڵ بەرگەهەوری سەرانسەری جیهاندا بەراوردکرد، پەیوەندییەکی کاریگەریان لەنێوان ئەو دوانەدا دیتەوە، هەندێك لەزاناکان هەنوکەش وایدەخەملێنن، نزیکەی نیوەی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمای پێوانەکراوی زەوی پەیوەندی بەگۆڕانکاری سروشتیخۆرەوە هەیە، لەگەڵ تەواوی ئەم لێکۆڵینەوانەدا هێشتا ئالودەگی پیشەسازی بەرپرسی زۆرێکی ئەم بەرزبوونەوەیەیە کە دەتوانرێت بەکەمکردنەوەی سوتەمەنی نەوتو خەڵوزی بەردین تا ئەندازەیەکی جێگەی سەرنج کەمبکرێتەوە.

زاناکان ئەوە وەبیردێننەوە کە سوتاندنی سوتەمەنییەکانی نەوتو خەڵوزی بەردین نەك تەنها CO_2 بەرهەمدێنێت کە گازێکی دیاری دوکەڵکێشو کورەکانە، بەڵکو رێژەیەکی زۆریش گەردی هەڵواسراوو گازە سەلفەرییەکانیش بەرهەمدێنێت.

ئەڵبەتە هێشتا رێژەی زیانەکانیان بەتەواوەتی دیار نییە، بەڵام مەسەلەی دیارو ئاشکرا ئەوەیە کە کەمکردنەوەی سوتەمەنی نەوتو خەڵوزی بەردین زۆر لەوە ئاڵۆزترە کە پێشبینی دەکرا، یەکێکی دیکە لەگازە مەترسیدارەکانی دوکەڵکێشو کورەکان (میسان)ە کە لەشوێنە شێدارو ناوچەکانی چاندنی برنجدا بەرێژەیەکی زۆر هەیەو دەبێتە هۆی گەرمبوونی گۆی زەوی، کەواتە دەتوانرێت بوترێت تا ئەندازەیەك کۆنترۆڵکردنی گازەکانی دوکەڵکێشو کورەکان لەدەست مرۆڤ دەرچووە.

بەڵام پێویستە بەکارهێنانی سوتەمەنی نەوت و خەڵوزی بەردین کەم بکەینەوە زۆربەی زانایان باوەڕیان وایە کە ئەگەر تەواوی دانیشتوانی وڵاتە جیاوازەکان بڕیار بدەن کە لەگەڵ گەرمبوونی زەویدا بجەنگن، هێشتا سەرکەوتن بەدەست ناهێنن، مەگەر ئەمەریکا دەستبەکاربێت، چونکە نزیکەی (٤١٪) دوانۆکسیدی کاربۆنی زەوی لەئەمەریکادا بەرهەم دەهێنرێت، لەکۆبوونەوەی (بۆن)دا باس لەرێگە جیاوازەکانی کەمکردنەوەی سودوەرگرتن لەسوتەمەنی نەوت و خەڵوزی بەردین کرا، ناشتنی درەخت یەکێکە لەو رێگانەی کە زۆر کاریگەرە، چونکە $CO2$ هەڵدەمژێت، هەروەها گەڵاکانیشی بۆ خاکی زەوی بەکوت دادەنرێت، لە(٥٠)ساڵی داهاتوودا ئەو جەنگەڵانەی کە بەدەستی مرۆڤ رووانن بەهەڵمژینی $CO2$ی بەرفراوان تا ئەندازەیەك دەتوانرێت کۆتایی بەم مەترسییە بهێنرێت.

هەروەها بیروبۆچوونی جیاواز لەبارەی گەرمبوونی زەوی هەیە، زۆربەی زاناکان لەو باوەڕەدان، گەرمای زەوی لەماوەی سەدەی رابووردوودا نزیکەی (٠,٦) سانتیگراد بەرزتربووەتەوە ئەم بەرزبوونەوەش بەتایبەت لەنیوەی دەیەی (١٩٧٠) زۆر لەپێش چاو بووە.

ئەو لێتوێژینەوانەی کە لەشارەکاندا ئەنجام دراون، وا نیشان دەدەن رێژەی ئەم گەرمبوونە لەناوچە جیاوازەکانی شارو جەنگەڵدا چوون یەك نین، ئەو لێتوێژینەوانەی کە لەسەر رووی کەشتیدا ئەنجامیان دابوو، بوو بەهۆی نارەزایی هەندێك لەزاناکان، چونکە بڕوایان وابوو راپۆرتەکان گەرمی زەوییان بەرێژەی (٤٠٪) بەرزتر لەئاستی خۆی راگەیاندبوو.

ئەم نارەزاییانە کاتێك زیادی کرد کە زانیاری مانگەدەستکردەکان بوونە جێگەی لێکۆڵینەوە، لێکۆڵینەوەی مانگە دەستکردەکان ئەوەیان نیشاندا کە لەکۆتایی دەیەی ١٩٧٠ اتمسفردی زۆربەی شوێنی زەوی سارد بووەتەوە لەکاتێکدا کە لێکۆڵینەوەکانی زەوی پێچەوانەی ئەوەیان راگەیاندو خستەڕوو، زۆرترین رێژەی بەرزبوونەوەی گەرما لەم سەردەمەدا بوو، لێکۆڵینەوەکانی مانگە دەستکردەکان ئەوەی دەرخست کە هەوای دەوروبەری بەشی باکوری زەوی بەم دواییانە لەهەر دەیەیەکدا نزیکەی (٠,٢٢) سانتیگراد گەرم دەبێت، لەکاتێکدا کە لێکۆڵینەوەی زەوی دەڵێت: لەهەر دەیەیەکدا پلەی گەرمای هەر ئەستێرەیك (٤٪) پلەی سانتیگراد ساردتر دەبێتەوە.

راستییەکەی ئەوەیە کە ناتوانرێت هیچ بەڵگەیەك لەمەڕ ئەم هەموو جیاوازییە چنگ بخرێت، بەڵام رەنگە بتوانرێت بوترێت هۆی چری ئالودەگی نیوەگۆی باکور بووەتە هۆی ئەوەی لێکۆڵینەوەکان، بەم شێوەیەی دژو پێچەوانەبن.

راستی هەرچییەك بێت، مەسەلەکە تەواو روون و ئاشکرایە، ئەویش گۆڕانی بارودۆخی کەشی گۆی زەوییە.

پاییزی رابووردوو، لافاوێکی زۆر بەهێز لە(بەریتانیا)روویدا کە بووە هۆی بێماڵ وحاڵ بوونی هەزاران کەس، لێکۆڵەرەوەکانی بەریتانیا بڕوایان وایە کە زەوی یەکەمین زەنگی مەترسی بەرامبەر بەگەرما لێدەدات و دەبێت بەری لێبگرێت، ئەم سێڵاوانە پەیوەندییەکی فرەکەمی بەبارانەوە هەیەو گەورەترین هۆکەشی گەرمای زەوییە.

یەکێکی دیکە لەکێشەکانی گەرمبوونی زەوی هەروەك ئاماژەمان پێدا بەرزبوونەوەی ئاستی ئاوی دەریایە، پسپۆڕانی کشتووکاڵی باوەڕیان وایە هەر مەترێك لەبەرزبوونەوەی ئاستی ئاوی دەریا دەتوانێت (٦)ملیۆن مرۆڤ لەمیسرو (١٧)ملیۆن کەس لەبەنگلادیش و (٧٢)ملیۆن کەس لەوڵاتی چین بێماڵ و حاڵ بکات، هەروەها هەلوومەرجی کشتوکاڵی رووبەڕووی کێشە دەبێتەوەو کارەساتی برسێتی سنورێکی زیاتر لەجیهان دەگرێتەوە، ئەگەر ئەم روەش هەر بەم رەوتە بڕوات تا ساڵی (٢٠٥٠) لەئاکامی خراپی ئاووهەواوە جیهان دەبێتە خاوەنی (١٥٠)ملیۆن ئاوارە.

لەگەڵ گۆڕانی ئاووهەوادا، جێگەی ژیانی مرۆڤیش دەگۆڕێت، هەروەك ئەوەی تا ئێستا وڵاتانی کەنەدا، روسیا، وڵاتانی ئەسکەندەنافیا لەبەردەم مەترسی ئەم گۆڕانکارییانەدا بوون.

هەروەها هەندێك لەنەخۆشییەکانیش دووبارە پێش دەکەوێت کە یەکێك لەگرنگترینی ئەو نەخۆشییانە مەلاریایە، بەم دواییانەش ئەم نەخۆشییە لەوڵاتی بەریتانیا بینراوەو واپێشبینی دەکرێت کە هۆکەی گەرمبوونی زەوی بێت.

لەحاڵی حازردا تەواوی چاوەکان روویان لەزانیاری مانگە دەستکردەکان و لێکۆڵینەوەی زەوی بڕیوەو تاوەك چەندین رێگەچارەی نوێ بۆ جەنگاندن لەگەڵ ئەم دیاردەیەدا پەیدا ببێت..

سەرچاوە: *ئیتلاعات علمی، ژ(٢٩٩٢)*

گیا لەبری گۆشت

دکتۆر کالین کمبل، پسپۆڕی زانستەکانی خۆراك و مامۆستای زانکۆ لە کۆبونەوەیەکدا کە دەربارەی دیاردەی قەڵەوی و شێرپەنجە بەسترا. ڕایگەیاند ((ئەمەریکی‌یەکانیش وێنەی چینی‌یەکان بۆ کەمکردنەوەی دووچار بوون بە مەترسی شێرپەنجەو بەرگرتن لە قەڵەوی، دەبێت ڕوو بکەنە بەرنامەی خۆراکی گیایی)) لە سەرەتای دەیەی هەشتاکاندا دکتۆر کمبل و هاوکارانی جۆرەکانی شێرپەنجەو نەخۆشیەکانی دیکەیان لەناوچە دیاریکراوە جوگرافیاکانی چیندا خستە ژێر لێکۆڵینەوەو پەییان بەوە برد کە پەیوەندیەك لە نێوان جۆری ئەو خواردنانەی کە خەڵکی ئەو ناوچانە بەکاری دەهێنن و ئەو نەخۆشییانەدا هەیە.

دکتۆر کمبل دەڵیت: ئیمە بەو هۆیەوە چینمان بۆ ئەم تویژینەوەیە هەڵبژارد چونکە وڵاتی چین تەواوی وردە کارەکانی ئاماری پەیوەست بە بڵاوبوونەوەی شیرپەنجە لە نەخشە تایبەتەکاندا کە بەنەخشەکانی شیرپەنجە ناسراون، خستبووە بەردەستمان، لەو نەخشانەدا ئەو ناوچە جوگرافییە تایبەتانەی کە ئەو نیشانە خراپانەیان تیدا بڵاوبووبوویەوە زۆر بەباشی دەست نیشان کرابوون، جگە لەوەش کۆمەڵگەی چینی خاوەنی ئەو تایبەتمەندیەش بوون کە زیاد لە ٩٠ تا ٩٤٪ی دانیشتوانی هەر لەو جیگایانەی هاتبوونە دنیاوە دەژیان، کەمتر کۆچ و رەویان دەکرد. ئەو ناوچانەی کە دانیشتوانیکی نەگۆڕو یەك رەنگیان هەبوو بەبێ کەمترین دەستتیوەردانی دەرەکی دانیشتوانیکی زۆری هەبوو، ئەم تایبەتمەندییەش لە لادیکاندا بەتەواوەتی هەست پیکراوتر بوو، هەروەها مادە خۆراکییەکانیش لە هەمان ناوچەی بەرهەمهینراودا بەکاریش دەهینران کە ئەمەش خۆی بۆ خۆی ببووە هۆی کارئاسانی ئاکامی لیکۆڵینەوەکان لەبارەی پەیوەندی نیوان رژیمی خواردن و بڵاوبوونەوەی جۆری نەخۆشی‌یەکان.

ئەو زانیارییانەی کە لە لیکۆڵینەوەکاندا لەبارەی ٦٥ شارەوە بەدەست هاتبوون ئەوەیان بە تەواوی روون دەکردەوە کە ئەو بەرنامە خۆراکییانەی کە خاوەن سەرچاوەی ئاژەڵی کەمترن دەبنە هۆی کەم بوونەوەی مەترسی دووچار بوون بە شیرپەنجەو قەڵەوی و نەخۆشی‌یە بەربڵاوەکانی دیکەی کۆمەڵگە، لە هەریەك لەو (٦٥) شارەدا دوو لادییان هەڵبژارد لە هەریەك لەو لادییانەشدا (٥٠) کەسی بە تەمەنیان خستە ژیر لیکۆڵینەوە، هەموو ئەم کەسانەش لە رووی کورتە میژووی پزیشکی و رژیمی خۆراکییەوە خرانە ژیر چاودیری پزیشکی یەوە.

لە هەر نمونەیەکی ئەو خواردنانەی کە کەسەکان لەماوەی سێ رۆژی بە دووی یەکدا خواردبوویان بەشیوەیەکی ورد ریژەو پیوانەکردن بەکار دەبرا، نمونەکانی ئەم خواردنانەیان شی دەکردەوەو پیکهاتەکانیان دەست نیشان دەکرد، بەڵام ئەوەی کە سەرسامی تویژەرەوەکانی وروژاند بوو ئەوە بوو کە ئەو وزەیەی کە ئەم کەسانە لە ریگەی خۆراکەکانیانەوە دەستیان هینابوو بەرزتربوو، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا کیرڤی کەلەکەبوونی جەستەیی (*BMI*) یاخود ریژەی قەڵەوی ئەوانە (٢٥٪) کەمتر بوو لە ئەمەریکی‌یەکان، لەم بارەیەوە دکتۆر کمبل دەڵیت (جیاوازی بنەرەتی لەمەر بەرنامەی خواردنی ئەم کەسانە لەبەرامبەر ئەمریکیەکان لەوەدایە کە رژیمی خۆراکی ئەمەریکی‌یەکان لەرووی بوونی سەرچاوەی گیانەوەرییەوە (١٠) جار زیاتره لە بەرنامەی خۆراکی چینی‌یەکان، هەروەها بەهەمان شیوە بوونی ریژەی چەوری لەبەرنامەی خۆراکی چینی‌یەکان لەچاو ئەمەریکی‌یەکاندا نزیکەی نیوبوو، واتە ٠,٥ بوو. بەڵام دەبیت ئەم مەسەلەیەش پیش چاوبگرین کە تەنها (١٤٪)ی وزەی جەستە لە ریگەی چەوری‌یەوە دەست دەخریت، ریژەی بوونی پرۆتین لە خواردنی چینی‌یەکاندا لە چاو ئەمەریکی‌یەکاندا نزیکەی بوو، واتە پرۆتینی کەمتریان بەکاربردووەو دواجار ریژەی گیایی ئامادە لە خۆراکی چینی‌یەکاندا (٣) بەرامبەری ریشالی گیایی ئامادە بوو لە رژیمی خۆراکی ئەمەریکی‌یەکان.

بەڵام ئاستی کۆلیسترۆلی خوینی کەسانی ژیر لیکۆڵینەوەکە بەشیوەیەکی سەرسامهینەر کە کەمتر لە ئاستی ستانداری ئەمەریکییەکان بوو، ریژەی کۆلیسترۆلی خوینی کەسانی ژیر لیکۆلینەوەکە لە (٩٠) میلی گرام لە سەر یەك لەدەی مەتریك (*Decimeter*) تا (١٧٠) میلی گرام لەسەر یەك لە (١٢٧) میلی گرام لەسەر یەك لە دەی مەتریك پیش چاوبگریت.

–دکتۆر کمبل لە دریژەی وتەکانیدا وتی: لە لیۆلینەوەکەدا وا دەردەکەویت کە بەرزترین ئاستی کۆلیسترۆلی خوینی ئەم کەسانە نزمترین ئاستی کۆلیسترۆلی خوینی ئەمەریکی‌یەکان بووە.

هەروەها ئەو وتی : ((بەرنامەی خۆراکی چینی‌یەکان دەبیتە هۆی کەمبوونەوەی دوچار بوون بە قەڵەوی و ئەو دیاردانەی دیکە کە لە وەوە دەکەونەوە وەك نەخۆشی‌یەکانی دڵ و نەخۆشی شەکرە ئەم میکانیزمەش لەریگەی بەرزبوونەوەی وزەو کالۆری‌یەوە لەجەستەدا دروست دەبیت دکتۆر کمبل دەڵیت ((تەنانەت بەرزبوونەوەیەکی کەمیش لە وەرگرتنی وزەدا، بۆ نمونە جیاوازی (٥٠) کالۆری لە رۆژیکدا دەتوانیت ببیتە هۆی دەرکەوتنی قەڵەوی لە رادەبەدەر))

بەڵام کاریگەری وردی بەرنامەکانی خۆراکی لەسەر شیرپەنجە زایی هیشتا لەژیر پەردەی پەنهانیدان.

هیشتا لیکۆلینەوەکان هیچ جۆرە بەڵگەیەکیان بەدەست نەهیناوە کە ئەوە بسەلمینیت رژیمی خۆراکی پر لە مادەی گیایی یاخود رژیمی خۆراکی کەم پرۆتین شوینەواری دژە شیرپەنجەی هەبیت، دکتۆر کمبل دەڵیت (من وا هەست ناکەم لە بەکارهینانی پرۆتینی زۆری ئاژەڵی سودیکمان دەست بکەویت، پزیشك و پسپۆرەکانی تەندروستی میللی دەبیت ئەم ئامۆژگاری‌یە بۆ خەلکی بکەن کە تاوەکو دەتوانن ئەو خۆراکانە بخۆن کە خاوەن سەرچاوەی گیایین، کەواتە بە گۆرانکاری لە بەرنامەی خواردندا بە ئاراستەی خواردنی سەرچاوەی گیایی بەریژەی ٣٪ تا ٥٪ دەتوانیت ئاکامیکی جیگەی سەرنج بار بهینیت. بەڵام هیشتا زووە کە بەشیوەیەکی تەواو یەکلاکەرەوە روو لە بەرنامەی خواردنی گیایی بکریت و بەرنامەی خۆراکی گۆشتی وەلا بنریت و نابیت زۆر نیگەتیڤانە بیربکریتەوە، بەکورتی لەبری وتنی ئەوەی خەلکی چ شتیك دەخۆن پییان بلین چ شتیك بۆ خواردنی تەندروستی بەسودە.

جمال

سەرچاوە: اطلاعات علمی

ژمارە (٦) سالی پانزەیەم

چارەسەرەكان پەككەوتنی سێكسی

سەرۆكی دەزگا
شێركۆ بێكەس

بەشێوەیەكی سروشتی پەككەوتنی سێكسی لەگەڵ پیرییەتیدا دێت، بەڵام پیریەتی وشەیەكی تەمومژاوییە بەپێی ساڵەكان ناژمێرێت، بەڵكو بەپێی ئاستی دروستی جەستە.. زۆر دەمێكە وتراوە تەمەنی مرۆڤ هاوتەریبە لەگەڵ باری خوێنبەرەكانیدا، بۆ نموونە كەسانێك تووشی رەقبوونی خوێنبەرەكان و بەرزەپەستانی خوێن دەبن كەهێشتا لەسیەكان یا چلەكانی تەمەندان، كەسانێكیش هەیە دەگەنە هەشتاو هێشتا خوێنبەرەكان و سوڕی خوێنیان لەحاڵەتێكی ئاساییدایە.

هەر هەمان شتیشە دەربارەی باری سێكسی مرۆڤ. كەسانێك لەتەمەنێكی زوودا ئارەزوو توانای سێكسیان لەدەست دەدەن، كەچی كەسانێكی دیكە دەگەنە تەمەنێكی زۆرو هێشتا تاڕادەیەكی زۆر هێزی سێكسیان تەواوە.

زۆربەی ژن و مێردان تا تەمەنی حەفتاو هەشتاش چێژ لەپەیوەندیە سێكسییەكانیان وەردەگرن، بەڵكو هەندێك بەتەمەنە تا دوا ساڵەكانی ژیانیان چێژ لەپەیوەندە سێكسیەكان وەردەگرن هۆی سەرەكی ئەم توانایەو پارێزگاری مرۆڤ بەهێزی سێكسیەوە سەرەڕای هۆكاری بۆ ماوە، كە بریتییە لەبەكارهێنانی مام ناوەندی توانای سێكسیان بەفیڕۆنەدانی ئەو هێزە لەساڵە زوەكانی تەمەنی سێكسیدا، هۆی دووەمیش رەچاوكردنی رێگا سروشتییە دروستیەكانە لەژیاندا بۆئەوەی لەش بەساغی بمێنێتەوەو پارێزگاری بەچالاكی و زیندەیی خۆییەوە بكات، چونكە دروستی سێكسی و دروستی گشتی لەش زۆر بەتوندی پێكەوە گرێدراون، هەریەكەیان كارێكی زۆری لەسەر ئەوی دی هەیە.

پێش ئەوەی بچیتە ناو باسی چارەسەری پەككەوتنەوە، وا باشترە، پلەكانی هێزی سێكسی و پەككەوتن بزانین، زانای ئیتالیمانتا گازا *Mantegazza* ئەو پلانەی بەپێی ئەم خشتەیەی خوارەوە دەستنیشان كردوە:

ژمارە (٠) نەبوونی ئارەزوی سێكسی و نەتوانینی رەپكرد.

ژمارە (١) بوونی ئارەزوویەكی سێكسی كەم، بەڵام توانای رەپبوون نیە.

ژمارە (٢) توانای رەپبوون كزو ماوە كورتە لەكاتی دەست پەردا.

ژمارە (٣) لەكاتی دەستپەڕدا توانای رەپبوون بەهێزە.

ژمارە (٤) رەپبوونی خۆیی لەبەیانیاندا، و نەبوونی لەكاتەكانی دیكە لەگەڵ بوونی هەموو وروژاندنێكدا ژمارە (٥): رەپبوون لەهەموو كاتێكدا، بەڵام بۆ كاری سێكسی لاوازەو ناتوانێت پەردەی كچێنی بدڕێت.

ژمارە (٦): رەپبوون لەهەموو كاتێكداو توانای دڕاندنی پەردەی كچێنی هەیە.

ژمارە (٧): رەپبوونی خۆویست بەهۆی هەر وروژاندنێكەوە بەهێواشی دێت.

ژمارە (٨): رەپبونێكی خۆویستی خێرا لەئەنجامی حەزو ئارەزویەكی زۆر.

ژمارە (۹): ڕەپبوونێکی خۆویستی بەهێز، ئارەزوو حەزی سێکسی دەهەژێنێت و لەهەموو کاتە جیاوازەکانی شەو و ڕۆژدا دەبێت.

ژمارە (۱۰): ڕەپبوونێکی زۆر، دەتوانرێت ئاراستە بکرێت و بەپێی خواست بەشێوەیەك مرۆڤ توانای کاری سێکسی بۆ چەند جارێك لەسەریەك هەیە بێئەوەی هیچ خاوبوونەوەیەکی تێدا ڕووبدات.

لێرەدا پێویستە ئەوە بڵێین: بەکارهێنانی داوودەرمان بەبێ ئاگاداری پزیشك، لەوانەیە کاردانەوەکەی پێچەوانەبێت و ببێتە هۆی زیاتر لاوازی و خراپبوونی باری دروشتی. ئەو دەرمانانە چالاکیەك بەلەش دەبەخشێت کە لەتوانای خۆی زیاترەو بەوەش وردە وردە لەش هیلاك و شەکەت دەبێت و هەموو جارێکیش پێویستی بەبڕی زیاترەو هەر زیادکردنی بڕەکەشی دەبێتە هۆی زیاتر شەتەککردنی لەش، و واتە بەشێوەیەکی زنجیرەیی تا بێت باری کەسەکە بەرەو خراپترو داڕوخانتر دەچێت، و تاوای لێدێت درێژخایەن دەبێت و ئیتر چارەسەری زۆر زەحمەت و گران دەبێت، و لەپاشدا تووشی خەم و خەفەت و ئاخ هەڵکێشانێکی زۆر دەبێت کە هیچ کەڵکیان نیە. لەزۆربەی دەرمانخانەکاندا دەرمانی بەناو بەهێزکەری سێکسی هەیە کەهێزی شەمشونی پاڵەوان دەدەن بەنەخۆشەکە، بەڵام هەر هەموویان وەك بڵقی سەرئاون، پێویستە نەخۆش بەلایاندا نەچێت و هەرگیز بەکاریان نەهێنێت.

ئەم دەرمانانە نەك هەر ئێستا و لەم سەدەیەدا هەن، بەڵکو زۆر دەمێکە لەهەموو کات و شوێنێکدا پزیشك و نەخۆشانی سەرقاڵ کردوە، و نەخۆش بەهەڵپەداوان دوایان دەکەوێت و بەهیوای چاکبوونەوەیەك بەدوای یەکدا دەیان خوات، بەڵام دەرکەوتوە کە هەر هەموویان بێسودن و هیچ چارەسەرێکیان پێنیە.

ڕێگای ڕاست و دروست بۆ چاکبوونەوە، ڕێگای سروشتییە، ئەمەش بێگومان پێوستی بەکات هەیە بۆئەوەی بگاتە ئەنجامێکی باش.

پێش ئەوەی دەربارەی ئەو ڕێگایانە بدوێین، پێویستە ئەوە بڵێین کە وا باشە ئاراستەی بیرومێشکی نەخۆش بەرەو خۆشی و بڕوا بەخۆکردن و ڕوبەڕوونەوەی ژیان بەئازایەتی بکرێت و دورکەوتنەوە لەترس و دڵەڕاوکێ چاکترین هەنگاون لەم لایەنەوە، چونکە ترس خراپترین ڕێگرە لەبەردەم هێزی سێکسی‌دا، پێویستە ئەوە بزانرێت هیچ جۆرێك لەپەککەوتنی سێکسی نیە چارەسەری نەبێت، تەنها ئەو جۆرە نەبێت کەتووشی پیرە پەککەوتەکان یا لەئەنجامی نەخۆشییەکی ئەندامیەوە بێت کە چارەسەری نەبێت.

چارسەری دەرونی و جەستەیی ڕاست، مرۆڤ هەر دەگەیەنێتە پلەی چاك بوونەوە، باشترین ڕێگاش بۆ چاکبوونەوە، فرێدانی ئەو هۆیانەیە کە دەبنە هۆی نەخۆشی و لەش بەرەو توانای سروشتی چاکبوونەوە دەبەن و دروستی دەگەڕێتەوە بۆ باری ئاسایی خۆی.

ڕێگا ڕاستەکانی چاکبوونەوەش ئەمانەن:

یەکەم: فرێدانی ئەو هۆکارانەی بوونەتە هۆی نەخۆشیەکە پێش هەمووشتێك پێویستە هۆی لاوازیەکە بزانرێت و لێی دەرکەوێتەوەو دوبارە نەکرێتەوە، چونکە چارەسەر هیچ سودێکی نیە، ئەگەر ئەو هۆیانەی نەخۆشیەکەیان دروست کردوە تا ئێستاش نەخۆشەکە برمێنێت، لەوانەیە هۆکارەکە دەرونی، یا ئەندامی، یا لەئەنجامی هیلاکی و شەکەتیەوە بێت، لەکاتی بوونی هۆکاری ئەندامی‌دا پێویستە چارەسەری ئەندامەکە لەپێشدا بکرێت بۆئەوەی کاردانەوەی نەمێنێت.

دووەم- پشوودان:

پشوودانی تەواو زۆر پێویستە بۆ چاکبوونەوە، و ماوەکەی بەپێی تەمەنی نەخۆشەکەو باری دروستی و پلەی لاوازی و داڕمانییەوە درێژوکورت دەکرێتەوە، و لەزۆربەی جارەکاندا پشوودان خۆی بەتەنها بەسە بۆ چاککردنەوەی نەخۆش و گەڕاندنەوەی هێزە سێکسیەکەی.

پێویستە لێرەدا ئەوە بڵێین کە مەبەستمان لەپشوو دورکەوتنەوە لەکاری سێکسی نیە کە کەسەکە تیایدا چوبێتە ناو ئەوپەڕی هروژاندنی مێشك و حەزو ئارەزووەکانیەوە، چونکە ئەمە پشوو نیە، بەڵکو کاریگەریەکەی زۆرترە لەپەنابردنە بەر پەیوەندی سێکسی بەشێوەیەکی ناوەندی، چونکە خۆ دانەبەر وروژاندنی سێکسی بەردەوام و بێ بەتاڵکردنەوەی وزەی دەماری دەبێتە هۆی هیلاك کردن و ماندوکردنی کۆئەندامی دەماری زاوزێ.

لەبەرئەوە پێویستە کەسەکە لەهەموو ئەو شتانە دورکەوێتەوە کە وریای دەکەنەوەو لەو بارەیەوە دەیهروژێنن، و لەو ماوەیەشدا لەیاریکردنی ژنەکە دوردەکەونەوە، هەروەها

هیچ کتێبێك و نوسراوێکی سێکسی ناخوێننەوە، پێویستە لەو ماوەیەداو تا گەڕانەوەی باری دروستی لەهەموو کارو شێوەیەکی سێکسی دوربکەونەوە.

سێیەم- خۆراك:

تاقیکردنەوە زانستیەکان سەلماندویانە کە بەدخۆراکی یا کەم خۆراکی کارێکی زۆر خراپ دەکاتە سەر هێزی سێکسی.

بەڵام خۆراکی دروستی باش کارێکی زۆر دەکاتە سەر پاراستنی لەش و هێشتنەوەی بەساغی و دابینکردنی هێزی تەواو بۆ راپەڕاندنی پێداویستییەکانی ژیانی سێکسی.

خۆراکە گۆشتیەکان دەبنە هۆی هوروژاندنی سێکسی، بەڵام خۆراکە روەکیەکان دەبنە هۆی ئەوەی کە کارە سێکسیەکان بەباشی ئەنجام بدرێن و ماوەکەشیان درێژبکرێتەوە.

بەشێکی زۆری خۆراکی گەلانی ئێستا تاڕادەیەکی زۆر لەسەر مادە پرۆتینیەکان بەندن و خوێ کانزایەکان و ڤیتامینەکانیان کەمە ئەگەر مادە پرۆتینەکان زۆر خوران ئەوا دەبنە هۆی کۆکردنەوەی مادە ترشیەکان لەخوێندا، ئەو ترشانەش لەگەڵ خوێندا دەچنە ناو هەموو خانەو هەموو خانەیەکی لەشەوەو ئازاریان پێدەگەیەنن و دەبنە هۆی پەککەوتنیان بەتایبەتی کۆئەندامی کوێرە رژێنەکان و رژێنەکانی دیکە.

هەرچی خۆراکی روەکیشە، زۆر پێویستە بۆ پاکردنەوەی خوێن لەترشەکان و بەتایبەتی ڤیتامین (*B*) و ڤیتامین (*A*). ڤیتامینی یەکەم کارێکی زۆری لەسەر کۆئەندامی دەمار هەیە، و دووەمیش کارێکی زۆری لەسەر هێزی سێکسی و توانای پیتاندن هەیە.

هەر شتێك کار بکاتە سەر چاککردنی دروستی لەش کاریش دەکاتە سەر دروستی سێکسی بۆیە پێویستە زۆر پشت بەخۆراکە باشەکان و ئەوانە ببەسترێت کە مادە وروژێنەرەکانی سێکسیان تێدانیە.

پێویستە رێژەی ئەو خۆراکانەی مادەی تفتیان تێدایە وەك سەوزەو میوەو ماست..هتد، زۆرتر بخورێن لەچاو ئەوانەی مادەی ترشی دروست دەکەن وەك گۆشت و هێلکەو مادە نیشاستەییەکان..هتد، چونکە خۆراکە تفتەکان ترشەکان هاوسەنگ دەکەن و خوێن لەمادە ژەهراوی و ئەو مادە پاشەڕۆیانە پاك دەکەنەوە کەدەچنە ناو خوێن و خانەکانی لەشەوە. لەئەنجامی چالاکی و کارلێکە کیمیاییەکانی جەستەدا.

هەرچی ئاڵەت و زەردەچەوەو بەهاراتیشە پێویستە بەپێی توانا لێیان دوربکەوینەوە، هەروەها کەم خواردنەوەی چاو قاوەش.

تاقیکردنەوەی زاناکانیش دەریانخستوە کە خواردنەوەی ئەلکهول زیانێکی زۆر بەباری سێکسی دەگەیەنێت، و دەرکەوتوە کە ئەگەر زیادەڕەوی لەخواردنەوەیدا کرا دەبێتە هۆی پەککەوتنی سێکسی، هەروەها دەرکەوتوە ئەگەر کهول بەبەردەوامی چوە لەشەوە کارێکی زۆر خراپ دەکاتە سەر وەتە (گون) و دروستکردنی تۆوەکان و کیمایی و چالاکی رژێنی هۆرمۆنەکان.

بەکورتی پێویستە ئەوانەی تووشی پەککەوتنی سێکسی بوون تا دەتوانن خواردنی گۆشت کەم بکەنەوەو زۆرتر هێکەو شیرو ماست و زەڵاتەو سەوزەو میوەو گوێزو پاقلەمەنیەکان بخۆن و سیرو پیازیش سودێکی زۆریان هەیە لەپاککردنەوەی لولەکانی خوێن و هاندانی سێکسی.

چوارەم- وەرزش:

وەرزشکردن راستەوخۆ سودێکی زۆر بەهێزی سێکسی دەگەیەنێت و یارمەتی چاککردنی دروستی لەشیش دەدات، یاریە وەرزشەکان کاردەکەنە سەر چالاکی ماسولکەکانی لەش و کۆئەندامەکان و بەهێزیان دەکەن و سوڕی خوێنیش چالاك دەکەن و لەژەهرو پیسی دوری دەخەنەوە هەتا وەرزش لەهەوای بەرەڵاو پاکدا بێت ئەوەندە زیاتر سودی تەواو بەلەش دەگەیەنێت.

پێنجەم- گەرماوی ئاوی و شێلان:

گەرماوکردن بەئاوی ساردو بەئاوی گەرم سودێکی بێئەندازە بەکۆئەندامی سوڕان دەگەیەنێت، ئاوی سارد پاڵ بەخوێنەوە دەنێت کە لەرووکاری لەش دوربکەوێتەوەو بەرەو دڵ بڕوات، ئاوی گەرمیش لەدڵەوە خوێن بەرەوپێش و روکاری لەش دەهێنێت، هەر لەبەرئەوەشە کەبەئاوی گەرم خۆمان دەشۆین لەشمان سورهەڵدەگەڕێت، هەروەها ئاوی سارد یارمەتی وریاکردنەوەی دەمارەکان دەدات، هەرچی ئاوی گەرمیشە دەبێتە هۆی هێورکردن و ئارامکردنەوەی دەمارەکان

باشترین خۆشتن ئەوەیە کە مرۆڤەکە خۆی بداتە بەرئاوی ساردو ئەوسا ئاوی گەرمو لەپاشتردا سارد ئەوسا گەرمو بەو شێوەیە، بەڵام ئەو کەسانەی نەخۆشیە دەمارگیرییەکانیان لەگەڵدایە یا نەخۆشیەکانی دڵیان هەیە پێویستە لەئاوی سارد دوربکەونەوەو هەر بەئاوی گەرم خۆیان بشۆن.

باشترین کات بۆ خۆشتن بەئاوی سارد ئەو کاتەیە کە راستەوخۆ پێشکاری سێکسە، مەبەست لەئاوی سارد لەوکاتەدا خۆشتن نیە بەقەدەر ئەوەی پەیداکردنی جوڵەو لەرینەوەی لەشە.

مەلەکردن کارێکی زۆر باشە بۆ لەش، هەروەها شێلان دەبێتە هۆی فراوانیو چالاکی سوڕی خوێنو هێورکردنەوەی دەمارەکان.

شەشەم-گەرماوی خۆر:

تیشکی خۆر باشترین یارمەتیدەری ژیانە، تیشکی خۆر سەرەڕای بوونی تیشکە دیارەکانی گەلێك تیشکی دیکەی نەبینراوی تێدایە کەدرێژی شەپۆلەکانیان درێژو هەندێکیان کورتە، هەریەك لەو تیشکانە کاریگەری خۆیان لەسەر بونەوەر هەیە، لەناویشیاندا مرۆڤ، باشترین تیشکیشی لەوانە کەکارێکی زۆر دەکەنە سەر لەشی مرۆڤ: تیشکی سەروەنەوشەییە، چونکە کاریگەرییەکی فیزیایو کیمیاییو بایۆلۆژی لەسەر لەشی مرۆڤ هەیە، لەتایبەتیەکانی دروستکردنی ڤیتامین (*D*)یە لە لەشدا ئەگەر چەند مادەیەکی کیمیایی لەلەشدا هەبوو، هەروەها کار دەکاتە سەربەهێزکردنی لەشو چالاککردنی.

پێویستە ئەوەش بزانرێت کە شوشەو جلوبەرگ نایەڵن ئەو تیشکانە بگەنە لەش، لەبەرئەوە پێویستە گەرماوکردن بەخۆر، راستەوخۆ لەش بەرووتی بدرێتە بەرخۆر نەك لەودیو پەنجەرەو دەرگاوە.

حەوتەم-چارسەری هۆرمۆنی:

گەلێك هۆرمۆن کاریگەری راستەوخۆ یا ناراستەوخۆیان لەسەر کارە سێکسیەکان هەیە، بەتایبەتی هۆرمۆنەکانی ژێر مێشکەرژێن *Pituitary gland* و هۆرمۆنەکانی وەتە *Testis*.

بۆ نموونە هۆرمۆنی تیستۆستیرۆن *Testosteron* ئەو هۆرمۆنەیە وەتە دەریدەداتو کاریگەری راستەوخۆی لەسەر سیفەتە سێکسیەکان هەیەو کۆنترۆڵی هێزی زاووزێ دەکات. ئەگەر گون تووشی نەخۆشی یا لاوازی بوو وای لێهات نەتوانێت بەتەواوی هۆرمۆنی تێستۆستیرۆن بەبڕی سروشتی بڕێژێت، ئەوە بێگومان دەبێتە هۆی تێکدانی کۆئەندامی رژێنەکانو تێکچونی هێزی سێکسی.

لەبەرئەوە لەوکاتەدا بەکارهێنانی ئامادەکراوی تێستۆستیرۆن یارمەتی لەش دەدات کە هێزو زیندەیی خۆی وەرگرێتەوە، بەڵام پێویستە ئەوە لەژێر دەستی پزیشکی پسپۆڕو شارەزادا بێت، چونکە بەکارهێنانی لەخۆوە زۆر زیان بەخشە.

هەشتەم-دەرمانەکان:

بەکارهێنانی دەرمان بۆ چارسەری پەککەوتن تازە نیەو زۆر دەمێکە مرۆڤ ئالودەی بوە، ئەمرۆ گەلێك دەرمان دروستکراوە کە هەندێکیان وریاکەرەوەو هەندێکیان وروژێنەری هەستی سێکسی یا بەهێزکەرن، وەك ئامادەکراوە فۆسفۆڕیەکانو ئەو دەرمانانەی (مادەی زەرنیقو دامیاناو ئەسترکنینو یوهمبینو کاتاریدین)یان تێدایە.

زۆربەی ئەم دەرمانانە بۆ هەموو کەسێك نابن لەبەرئەوە پێویستە لەژێر چاودێریپزیشکی تایبەتیدا بەکاربێنو زۆر ناچار نەبن هەرگیز بەکارنەیەن.

بەتایبەتی کە ئێستا دەرمانی ڤیاگراش پەیدابوەو جگە لەسودەکانی کۆمەڵێك مەترسی بەکارهێنانیشی لەگەڵدایە.

فەرەنسییەك دۆزییەوەو ئەمەریكییەكان شەڕ لەسەر فرۆشتنی دەكەن

حەپی پیرێتی ئیكسیری ژیان:

گەنجێتی و سێكس لە دوای (٧٠) ساڵییەوە

سۆزان جەمال محەمەد ئەمین

هەر لە كۆنەوە مرۆڤ بە شوێن دەرمـانیكی ئەفسـوناویدا ویـل بووە كە پیریتی لەلا ئەهوەن بكات یان بەسەر پیریتیدا زاڵ ببێت، بە جۆرەها شیوە لە خەیالی مرۆڤدا وەسف كراوە تەنانەت پییان وتووە (ئیكسیری ژین).

ماوەیــەك لەمەوبــەر لــە زاری ژمارەیــەك لــە توێژەرەوانــەوە بلاوكرایـەوە كـە حـەبێك بـەناوی حـەبی (*DHEA*) دۆزراوەتـەوە كـە تەمەن دریژ ناكات بەڵام كاریك دەكات مرۆڤ بە ڕۆحیكی گەنجانەوە تەمــەنی پــیریتی بــەریبكات، لای هــەمووماﻥ ئاشــكرایە ڕووبەڕووبوونـەوەی مرۆڤ بۆ ئەم قۆناغە، لای هـەموو مرۆڤیـك وەك یەك نیـە، مـرۆڤ هەیـە بـە خـەم و ئازارەوە ڕووبـەڕووی دەبیتـەوە، (پـیر)یـش هەیـە بـە ویقـارەوە لـەم قۆناغـەدا دەژی و بـە چـالاكی و زیندەییەوە بە ڕیی دەكات، كە ئەمەش خەونی هـەموو مرۆڤیكـە و ئامانجەی توێژەرەوەكانیش لە هەولەكانیاندا هەر بۆ ئەم خالەیە، كە چارەسـەریكی ئەفسـوناوی بدۆزنـەوەو گشـت خـەلكی بـێ جیـاوازی ڕووبەڕووی پیریتی ببیتەوە.

توێژەرەوەیەكی فەرەنسی بەناوی (ئامیل یولیو) ئەم ئاماندەی لە مادەیـەكدا بـەناوی (*DHEA*) دۆزییـەوە، ئـەم مادەیـە بریتیــە لــە هۆرمۆنیكـی سروشـتی، ڕژێنـی سـەرگورچیلەكان دەریـدەدات. ئـەم پرۆفیسـۆرە فەرەنسـیە یەكیكـە لــە بــەناوبانگترین و گرنگــترین پسپۆرەكانی زانستی هۆرمۆنە ستیروئیدیەكان و هەر ئەمیش بوو كە حـەبی (لەباربـەر *RU486*)ی دۆزییـەوە. ـلـە شەسـتە–كـاندا كـاتیك یولیو تاقیكردنەوەكانی لەسەر ڕژێنی سەرگورچیلە بە ئەنجامگەیاند، ئارەزووی زانین و بەدواداچوونەكەی پالی پیوەنـا، مادەیـەكی نـامۆ جیابكاتـەوە كـە بریتـی بـو لـە (سـەلفات *DHEA*)، لـە دوایـدا یولیـو زانیاری باشی دەربارەی ئەم مادەیە كۆكردەوەو بۆی ئاشكرا بوو كە ئەم مادەیە بە بری باش لە خویندا هەیەو ماوەی ژیانی دوورو دریژ بـە بـەراوردكرن لەگـەڵ هۆرمۆنـەكانی دی، هـەروەها تیبینـی كـرد هۆرمۆنی (*DHEA*) بە بری زۆر كەم لە جرج و مشكدا هەیە تەنانـەت لـە شـیكردنەوە تاقیگەییـەكاندا نـاتوانریت پیوانە بكریـت. ئـەوەی جیگای سەرسورمانە هۆرمۆنی (*DHEA*) لە مندالی كۆرپـەو مندالی بچوكدا نییەو لە تەمەنی (٧) ساڵییەوە دەست بە دەركەوتن دەكات واتا لەگەڵ پیگەیشتنی ڕژێنی سـەرگورچیلەدا، هـەر لـەم تەمەنـەوە تاكو تەمـەنی (٢٥) سـالی ئـەم هۆرمۆنـە شـان بـە شـانی (هۆرمۆنـی گەشە) كە بەرپرسە لە گەشە، ئاستەكەی زیاد دەكات، كەواتە لیرەدا پرسیاریك دیتە پیشەوە: ئایا ئەم هۆرمۆنە ڕۆلی هاوشیوەی لەگەڵ هۆرمۆنی گەشەدا هەیە؟. ئاستی هۆرمۆنی (*DHEA*) لە تەمەنی (٢٥) سالیدا دەگاتە بەرزترین ئاستەكانی بەڵام لە دوای ئەم تەمەنەوە وردە وردە ئاستەكەی لە دابـەزیندا دەبیـت و لـەم كاتـەدا ڕیژەكـەی تەنـها (٪١٠)ی ئەو ئاستەیە كە لە قۆناغی گەنجیتیدا هـەیبوو. دابـەزینی هیـواش و بـەردەوامی هۆرمۆنەكـە سـەرنجی (یولیـو)ی پرۆفیسـۆری ڕاكیشا، بیگومـان ئەمـە لـە شەسـتەكاندا كاتیك (یولیـوی) گـەنجیكی چالاك بوو، زۆر هەولیدا لە لایەن ڕاویژكاری و پرۆفیسۆرە گەورەكانی ئەوكاتەوە، گرنگ بە بابەتەكەی بدەن بەڵام گوییان لە (یولیو) نەگرت، لەبەرئەوە (یولیو)یش هۆرمۆنی (*DHEA*) ی پشتگوێخست و گرنگی بەهۆرمۆنەكانی دیكەدا. بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا هۆرمۆنـی (*DHEA*) لە خـەیاڵ و میشـكی (یولیـو) جیانـەبۆوە و لـە سـالی (١٩٨١)دا لەگـەڵ توێژەرەوەیـەك بـەناوی خـاتوو (كولیـت كوریشـو) بۆیاندەركـەوت دەماخی (جرج) (*DHEA*)ی تیایە، ئەمەش پالپیوەنان بۆ بیركردنـەوە لە بوونی ویستگەیەكی دەماخی كە هۆرمۆنەكە كاری لەسەر دەكات، كاتیكیش چاوی بە (سـاموئیاین) كە توێژەرەوەیـەكی ئـەمریكی بـوو كـەوت، كـە ئـەویش توێژینـەوەی لەسـەر هـەمان هۆرمـۆن دەكـرد، ڕیكـەوتن لەسـەر بـەردەوامبوونی تاقیكردنـەوەكانیان پیكـەوە، بـەڵام

پێش دەستپێکردن ئەم پرسیارەیان ئاراستەی خۆیان کرد: بۆچی هەوڵ نەدەین بۆ قەرەبوکردنی کەمبوونەوەی ئەم هۆرمۆنە لە خوێندا، بەو ئومێدەی قۆناغی سێهەم لە تەمەن کە پیرێتیە بەرەو باشتر بەرین؟

ژمارەیەك توێژەرەوەی دی هەمان پرسیاریان کردو بۆ وەڵامی ئەمانەش چەند تاقیکردنەوەیەکی خێرایان لەسەر گیانلەبەران بە ئەنجامگەیاند، بڕێك لە هۆرمۆنی (*DHEA*) یان بە شێوەی دەرزی بۆ بەکارهێنان کە نزیکەی (١٠٠) ئەوەندەی ئەو بڕە بوو کە لە مرۆڤدا هەیە، لە ئەنجامی تاقیکردنەوەکەشدا بۆیاندەرکەوت ئەو گیانلەبەرانەی کە توانای تووشبوونیان بۆ جۆرێك لە شێرپەنجە هەبوو هیچ جۆرە نیشانەیەکی تووشبوونیان تیادا دەرنەکەوت.

ئەو تاقیکردنەوانەی کە لەسەر زیندەوەران بە ئەنجامگەینران، بۆ ماوەیەکی کورت بوو تەنها (٢-٣) ساڵی خایاند، ئایا بۆ مرۆڤ بارەکە چۆن دەبێت، لە کاتێکدا بۆ ماوەیەکی زۆر (٣٠-٤٠) ساڵ چارەسەرەکە بەردەوام بێت واتا هۆرمۆنەکەی بۆ بەکاربهێنرێت؟ بەکارهێنانی ژەمی گەورە (بڕی زۆر) لە هۆرمۆنی (*DHEA*) بۆ مرۆڤ لە مەترسی گەورە بەدەر نیە. بۆیە پێویستە ئە م لایەنە ڕەچاو بکرێت چونکە وەك دەزانین ئەم هۆرمۆنە سەرچاوەی سروشتیە بۆ دروستکردنی هۆرمۆنی نێرینە (تستیستیرون) و هۆرمۆنی مێینە (ئیستروجین)ە، لەبەر ئەوە بەکارهێنانی بە بڕی گەورە لەوانەیە تووشبوون بە شێرپەنجەی پرۆستات لە پیاودا و شێرپەنجەی مەمك لە ژندا دروست بکات.

ئاستی هۆرمۆنی (*DHEA*) لە لەشدا تەنها بەپێی تەمەن ناگۆڕێت بەڵکو لە مرۆڤێکەوە بۆ یەکێکی تر جیاوازی هەیە، لێرەوە زۆر ستەمە ئەو بڕە کە بۆ جێبەجێکردنی چارەسەرەکە پێویستە، دیاری بکرێت چونکە لەلای هەندێك کەس تەنانەت لە قۆناغی لاویشدا زۆر نزمە، لەم کاتەدا لە قۆناغی پیریدا ئاستی هۆرمۆنەکە زۆر دادەبەزێت. بەڵام لەلای هەندێك کەسی دی تێبینی دەکرێت ئاستی هۆرمۆنەکە لە قۆناغی گەنجیدا زۆر بەرزە بۆی لە قۆناغی پیریدا کاتێك ئاستەکەی نزمیش دەبێتەوە هێندە کەم نابێت.

ئێستاکە لە ئەمریکا حەبی (*DHEA*) بەشێوەیەکی ئاسایی لەناو خانەی تەواوکەرە خۆراکییەکاندا دەفرۆشرێت چونکە پێویستی بە هیچ سانسۆرێکی ڕێخراوەکانی خۆراك و دەرمان نیە. ئامادەکراوەکانی (یاخود لێوەرگیراوەکانی) (*DHEA*) بە گشت شێوەکانی حەب و و کەپسول و کرێم لە بازاڕدا هەیەو هەموو کەسێکیش تەنانەت بەبێ راوێژکاری پزیشکیش دەتوانێت بەکاربهێنێت، بەڵام پرۆفیسۆر (یولیو) بە هیچ جۆرێك رازی نیە هۆرمۆنی (*DHEA*) بەم شێوەیە لە ئەمەریکادا بەکاربهێنرێت، بە رای (یولیو) (*DHEA*) بە پێی ئەو سیفەتانەی هەیەتی، شایانی مامەڵەیەکی تایبەتیە چونکە، یەکەم: سیفەتی سوودبەخشی هەیە کە دەتوانرێت بۆ باشترین شێوە سودی لێوەربگیرێت، دووەمیش پێویستە بزانرێت بڕی پێویست چەندە ئەوسا بەکاربهێنرێت.

(یولیو) راکردن بە دوای نادیاردا رەتدەکاتەوە، رازیش نیە لەو کارەی کە توێژەرەوەکانیتر کردیان، تەنانەت زۆر تورە بوو کاتێك ئەمەریکییەکانی بینی چۆن بازرگانی بە حەبەکەوە دەکەن و بە رێگەی نەشیاو و دوور لە سادەترین ڕێسا پزیشکییەکان کە پێویستە بۆ هەموو حەپێك پێش ئەوەی بکەوێتە بازاڕەوە، دەیفرۆشن، لە هەمووی سەیرتر ئەوەیە بانگەشەی درۆی لەگەڵدا بڵاودەکەنەوە.

(یولیو) بۆ وەڵامدانەوەی ئەو توێژەرەوانەی پەلەیان لە دەستکەوتنی ئەنجامەکانی حەبەکە کردو ئەو بازرگانانەش کە بەبێ هیچ سانسۆرێکی پزیشکی و بە بڕی دیارینەکراویش کە نازانن دروستە یان زیانبەخشە، دەیفرۆشن، دەستیکرد بە کارکردن بە پێی ستراتیژیەکی زۆر ساکار، ئەویش بە ئەنجامگەیاندنی تاقیکردنەوەی کلینیکیەو حەپەکەی بە بڕی زۆر کەم بۆ ژمارەیەك لە کەسانی پیر بەکارهێنا بەڵام بە شێوەیەکی گونجاو لە ئاستی جێگیری و هۆرمۆنەکە لە خوێندا پارێزراو بێت بەمەش رێگە لە کەمبوونەوەی بڕەکەی لە خوێندا دەگرێت کاتێك مرۆڤەکە ساڵ بە ساڵ بە تەمەندا دەچێت.

لە پێناوی دانانی خاڵەکانی لەسەر وشەکان و دەستکەوتنی بەڵگەی باوەڕ پێکراو دەربارەی سودی حەپی (*DHEA*)، (یولیو) لەگەڵ (٢٢) توێژەرەوە ی دیکە لێکۆڵینەوەیەکیان لەسەر (٢٨٠) کەسی خۆبەخش کرد کە نیوەیان توخمی نێر بوون تەمەنیان لە نێوان (٦٠-٧٩) ساڵدا بوو، ئەمانەیان بۆ دوو گروپ دابەشکرد، یەکەمیان حەپی (*DHEA*)یان پێدان، هەرچی گروپی دووەمیشە حەپی (بلاسیبو)یان پێدان لە بەردەم کۆمەڵەی زانستە ئەمریکییەکاندا ئاشکرا کراو ئەو هەواڵەی لە خۆی گرت کە جەخت لە کاریگەری پۆزەتیڤانەی حەپی (*DHEA*) لەسەر ئێسك و پێست و ئارەزووی سێکسی دەکات، ئارەزووی سێکسیەکە لەلای ژنانی تەمەن (٧٠-٨٠) ساڵی بە ئاشکرا تێبینی کرا. دەربارەی کاریگەری لەسەر ئێسك، ئەنجامەکان جێگای سەرسوڕمان بوون بە تایبەتی لەلای ژنە پیرەکان کە لەم کاتەدا ڕێژەی ژیان (تەمەندرێژی) تیایاندا بەرز بۆوە بەڵام لە گەڵیدا ڕێژەی ئەو کەسانەی کە بە دەست نەخۆشی شیبوونەوەی ئێسکەوە دەناڵێنن. زیاتر بوو، کە ساڵانە دەبێتە هۆ روودانی سەدەها هەزار شکان و بەهۆیەوە ئەو کەسانە کەفتەکار دەبن.

نەخۆشی (شیکردنەوەی ئێسکی پیری) هۆیەکەی دەگەڕێتەوە بۆ کەمبوونەوەی بڕی شانەی ئێسکی هەتاکو سنورێکی زۆر نزم کە ڕێگە بە پاراستنی سەلامەتی پێکهاتەی پەیکەری ئێسکەکە نادات و

بەمەش رووبەرووی بێهێزی و شکاندنی دەکاتەوە بە تایبەتی لە بڕبڕەی پشت و ئێسکی راندا.

بەڵام بەکارهێنانی (*DHEA*) بۆ پیاوان هیچ ئەنجامێکی هەستپێکراوی بەدەستەوە نەدا، بەڵام بۆ ژنان کارەکە بە تەواوەتی جیاواز بوو، چونکە بەکارهێنانی (*DHEA*) زۆر بە باشی یارمەتی کەمکردنەوەی لەدەستدانی شانەی ئێسکیدا، بە تایبەتی لای ئەو ژنانەی چەند هەنگاویکیان لە قۆناغی پیریتی بڕیبوو کە ریژەی (*DHEA*) لە خوێنیاندا زۆر کەم بوبۆوە. بۆ بەدەستکەوتنی ئەنجامی باشتر توێژەرەوەکان لە هەولی بەردەوامدان بۆ بە ئەنجامگەیاندنی لیکۆڵینەوەی بەرفراوانتر لەسەر توخمی ژن و لە ماوەی دورو درێژتردا، بە ئامانجی ئاشکراکردنی نهێنیەکانی حەپەکە لەسەر ئێسك.

دەربارەی کاریگەرییەکەی لەسەر پێست، هەوالەکان جێگای ئومێدن، وەك زانراوە پیریتی کاردەکاتە سەر پێست و ناسك و وشك و چرچ و مەیلەو زەردی دەکات، پەلەی قاوەیی (کە بە پەلەی پیری ناسراوە) لەملاولا بڵاودەبێتەوە بە تایبەتی لەو ناوچانەدا کە تیشکی خۆری بەردەکەوێت. ئەم نیشانانە هەموو پیریك (بە ژن و پیاوەوە) رقی لێیان دەبێتەوەو پێیان بێزار دەبێت، بەڵام بە بەکارهێنانی حەپەکە تێبینی کرا ئەم ناوچانە گۆڕانی بەسەر داهاتووەوە بە تایبەتی ئەو ژنانەی کە ئاستی هۆرمۆنەکە لە خوێنیاندا زۆر نزمبوو، لە هەمووشیاندا ژمارەی رژێنە چەورییەکانی پێست زیادیکردووە، هەروەها لە رووی رەنگەکەی و ئەستوورییەکەشیەوە گۆڕانی بەسەردا هات و چرچەکانیش کەمبۆوەوە. وایلیدێت پیریتی ون دەبێت و کەمتر بە ئاسانی هەستپێدەکرێت. واتا بە کورتی دەتوانین بلێین (*DHEA*) پێست گەنج دەکاتەوە.

دەربارەی سێکس، خاڵیك هەیە کەس ناتوانێت نکولی لێبکات، ئەویش ئەوەیە چەند مرۆڤ بەرەو پایزی تەمەنی بڕوات ئەوەندە ئارەزووی سێکسی کەم دەبێتەوە، ئەم لاوازییەش کتوپڕ روونادات و وردە وردە دەبێت بەبێ ئەوەی هیچ کاردانەوەی نیگەتیڤانەی هەبێت، ئەم لاوازییەش لە ئارەزووی سێکسیدا بە پلەی جیاواز لە کەسانی پیردا دەردەکەوێت کە لە ئەنجامی ئەولاوازییەشەوە دەردەکەوێت کە بەسەر گشت ئەندامەکانی لەشدا دێت. زۆربەی خەڵك باوەڕیان وایە کاتێك مرۆڤ قۆناغێکی دیاریکراو لە تەمەنی پیری بەسەردەبات، پێویستە سێکس بخاتەوە ناو بەفرگەیەکەوە بەڵام ئەم بڕوایە لە سەدا سەد هەڵەیە، چونکە مەسەلەی سێکس نەك تەنها گرنگە بەڵکو بۆ پیریش پێویستە هەروەك بۆ هەرزەکارو لاو پێویستە، لەبەر ئەوە پێویستە پزیشکەکان کەسانی بە تەمەن ئامۆژگاری بکەن کە مومارەسەی سێکسی و زۆر بە ئاسانی و بێترس بکەن، ئەگەر هیچ ڕێگرێکی دروستی نەبوو راستە رەگەزی نێرو رەگەزی مێ لە رووی سێکسیەوە جیاوازن، چونکە لە پیاودا وردە وردە بەرەو کەمبونەوە دەچێت لەگەڵ چوون بە تەمەندا بەڵام بە تەواوەتی لەناو ناچێت، بەڵام لە ژندا بە ماوەی بەرزبوونەوەو نزمبوونەدا تێپەڕ دەبێت و بە شێوەیەکی گشتی لە (٧٠) ساڵیدا نامێنێت حەپی (*DHEA*) پێشکەوتنێکی گەورەی لە رووی سێکسیەوە بەرپا کرد، ئەمەش لەو کەسانەدا بە ئاشکرا دەرکەوت کە حەپەکەیان بۆ بەکارهێنرابوو چونکە توێژەرەوەکان لە ریگای ئاراستەکردنی چەند پرسیاریکی تایبەتیەوە بۆیاندەرکەوت چالاکی سێکسیان (لە رووی لەشی و ئەقلیەوە) زیادیکردووە ئەم زیادەییەش لە ژنانی بە ساڵاچوودا زیاتر بەدیکرا. لە هەمووی گرنگتر ئەم حەپە بو بە هۆی گەڕانەوەی ئارەزوی سێکسی لە لای ئەو ژنانەی بە یەکجاری لە دەستیاندابوو، هەروەها یارمەتی دروستکردنی جۆرە قەناعەت و رازیبونێکی بە هەردوو توخمەکە بەخشی (بەرامبەر بەیەك) بێگومان ئەمەش لە ڕیگای چەند ئیندیکەیتەریکی سۆزی و لەشییەوە ئاشکرا بوو.

لە بواری خوێنبەرەکاندا (*DHEA*) هیچ سەرکەوتنێکی پۆزەتیڤانەی بەدەست نەهێنا، بەڵام ئەو زانیارییانەی کەلەم رووەوە توێژەرەوەکان دەستیانکەوت هەرچەندە کۆمەڵێك خاڵی نیگەتیڤانەی لەگەڵدا بوو بەڵام ڕێگەخۆشکەر دەبێت بۆ دەستکەوتنی ئەو زانیارییانەی کە پەیوەندی بە خوێنبەرەکان و ئەو قەیرانانەوە هەیە کە تووشیدەبێت.

هەروەها لایەنێکی دیکەی پۆزەتیڤانەی لیکۆڵینەوەکە ئەوەیە کاتێك بڕی کەم (بۆ نمونە ٥- ملگم) لە (*DHEA*) بەکاردەهێنرێت هیچ گرفت و ناریکییەك لە ئاستی هۆرمۆنی (ئەسترادیول) لە ژن و هۆرمۆنی (تیستیستیرون) لە پیاودا دروست ناکات، لەمەش گرنگتر لیکۆڵینەوەکە هیچ بڕیکی نیشتووی حەپەکەی لە خوێندا تۆمار نەکرد، چونکە هەرکە چارەسەرەکە راگیرا، خێرا لە لەشدا نامێنێت.

کورتەی چاوەڕوانکراو دەربارەی حەپەکە، هاوجێ بوو. ئەم ئەنجامانەش بە پێی ماوەی کورتی تاقیکردنەوە لە (کە ساڵێك) بوو باشبوون، بەڵام ئایا ئەنجامەکان لە ماوەیەکی زەمەنی درێژتردا چۆن دەبن؟

ئەنجامەکان لەسەر ئاستی پێست و ئێسك و سێکس پۆزەتیڤە، بەڵام ئایا کاریگەرییەکانی لەسەر کۆئەندامەکانی دی چۆن دەبێت؟ ئایا کاریگەری لە دوای ماوەیەکی زەمەنی درێژخایەن لە بەکارهێنانی لەسەر دروستی مرۆڤ، چۆن دەبێت؟

پرسیارەکان زۆرن و پێویستمان بە وەڵامە، وەڵامەکانیش پێویستیان بە دەستپێکردنی تاقیکردنەوەی فراوانتر و بەرینترە تاکو وردەکاری زیاتر بە دەستەوە بدات.

الوسط ٤٥٠

ئەستێرەی "فیتۆن"ی ونبوو

تەها ئەحمەد ڕەسوڵ

لە یەکێك لە ڕۆژەکانی کانونی دووەمی ١٩٧٥دا، خوێندکارێکی بەشی زەوی ناسی لە بیابانی -فارفۆرم-ی باکووری خۆرهەڵاتی ناوچەی (عشق ئاباد)ی ڕوسیادا کۆمەڵە شوشەیەکی خڕو گۆیی لە لمی بیابانەکەدا دۆزییەوە، قەبارەی شوشەکان هێندەی گوێزێکی هیندی دەبوون و ڕەنگیان لە نێوان ڕەش و سەوزدا بوو و تابڵێی دانسقە بوون. لە گەڕانەوەیدا پیشانی سەرۆکی دەستەی جیۆلۆجیستەکانی دا کە زانای روسی بە ناوبانگ (پاڤێل فلۆرینسکی) بوو و ئەویش پاش سەرسام بوونی پارچە شوشەکانی ڕەوانەی مۆسکۆ کرد تاوەکو لە تاقیگەدا تۆژینەوەیان لەسەر بکرێت..

فلۆرینسکی لەگەڵ بینینیاندا راستەوخۆ ئەوەی دەسنیشان کرد کە شوشەکان بەشێك بن لەو پارچانەی لە بۆشایی ئاسمانەوە هاتبن هەروەك چۆن پێشتر لە ئەندۆنیسیاو چیکۆسلۆفاکیا و ئوستralیادا دۆزرابوونەوە...

پێشبینی ئەو شیمانەیەشی بۆ دەرکەوت کاتێك تۆژینەوەکانی تاقیگە یەکالأبوونەوە.

ئەو بڕە شوشانە بریتی بوون لەو پارچانەی پێکهاتەیەکی فرە کانزاییان هەبوو و مادەی (بیریلیۆم) یان تێدا بوو، کەوا پێدەچوون لە ترشەڵۆکی - سیلیکی- دا توابنەوە و لە ئاکامی پلەیەکی ئەوتۆی گەرمیدا وایان لێهاتبێت کە بە ملیۆنان پلەی سەدی دەهاتنە ئەژمار. روونیش بۆوە کە ئەو کانزایانە لە بەرەنجامی ئەو پلە گەرمییەدا بووبنە شوشە و گۆڕانیان بەسەردا هاتبێت.

دۆزینەوەیەکی بەو چەشنە لای روسیەکان گرنگییەکی تایبەتی هەبوو، چونکە بۆ ماوەیەکی درێژخایەن بە پەرۆشەوە بە دوای ئەو پارچانەدا دەگەڕان لە روسیادا، هەروەها کاریگەرییەکی دیکەشی هەبوو لەسەر زیندووکردنەوەی نهێنی ئەستێرەی "فیتۆن"ی ونبوو کە بەر لە ساڵانێك تیۆرێکیان دەربارەی دانابوو. لەو بیردۆزەشدا جەختیان لەسەر ئەوە کردبوو کە هاوشێوەیەکی ئەستێرەی "زەوی"یەو لە نێوان خولگەکانی مەریخ و مشتەریدا سوڕاوەتەوە بەرلەوەی بە تەقینەوەیەکی ئێجگار گەورە پەرش بووبێتەوە، (سێرجی ئۆرلوف)ی ئەکادیمیش ناوی لێنابوو -فیتۆن-.

بەشێکی گرنگی بیردۆزەکەی ئەستێرەی ونبوو لەسەر ئەو پارچانە دەوەستایەوە کەلە ئوسترالیا و فیلپین و چیکۆسلۆفاکیادا دۆزرابوونەوەو زاناکان بوونیان بۆ ئەوە دەگەڕاندەوە کە لە میانی تەقینەوەیەکی گەورەدا، کە بەرهەمی پلەی گەرمییەکی ئەوتۆیە بەردەکان پەڕیبنە ئێرەو ئەوێ و لەسەر زەوی گیرسابنەوە. هەر لەم پێناوەشدا، ڕوسیەکان سەرلە نوێ تۆمارو پەڕاوەکانی لەمەڕ فیتۆنیان هەڵدایەوە بۆ زیاتر تۆژینەوەی. پرۆفیسۆر (کریتۆف) چاودێری لیژنەی نەیزەکەکان ئەوەی بەیان کرد کە ئەو پارچانە لە - ناوچەی ئەستێرەکانەوە هاتوون کە بەدەوری خۆردا دەسوڕێنەوەو گەیشتونەتە سەر زەوی، گەردونناسە ئەمریکیەکانیش وایاندەبینی ئەستێرەیەك لەو ناوچەیەدا بوونی هەبووبێت بە پێی بیردۆزەکەی (بۆد).

گەردونناسی ئەڵەمانی (یوهان بۆد) بیردۆزەکەی لە ساڵی ١٧٧٢ دا دانا، تیایدا ئاماژە بەوە دەکات ئەستێرەکانی کۆمەڵەی خۆر مەودایەکی ژمارەیی لە خۆرەوە دوورن، وەك: سفر، ٣ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٤ ، ٤٨ ، ٩٦ ، ١٩٢ ، ٣٨٤ کە ئەم ژمارانەش چەند جارەی ژمارە (٣) بوون، پاش ئەوە (بۆد) بۆ ئەو زنجیرەیە ژمارە (٤)یشی داناوە بەم شێوەیەی لێهات: ٤ ، ٧ ، ١٠، ١٦ ، ٢٨ ، ٥٢ ، ١٠٠ ، ١٩٦ ، ٣٨٨ ئەمەش بووە مایەی سەرسوڕمانی هاودەمەکانی بۆد کەچەندە ئەو زنجیرەیەو دووری راستەقینەی ئەستێرەکان لە خۆرەوە چوونیەکە، عەتارد ٤، زوهرە ٧، زەوی ١٠، مەریخ ١٦، زوحەل ٥٢، مشتەری ١٠٠، بەڵام سێ شوێنی ئەو زنجیرەیە بە خاڵی مابوونەوە: ٢٨ ، ١٩٦ ، ٣٨٨ یاساکەی (بۆد) لە ساتەوەختی خۆیدا هێندە گرنگی پێنەدرا تاوەکو لە ساڵی ١٧٨١دا ئەستێرەی ئۆرانۆس دۆزرایەوە دوورییەکەی بە ١٩١,٨ مەزەندەکراو ژمارەیەکی نزیك بوو لە ژمارەکەی بۆدەوە کە ١٩٦ بوو، هەروەها لە ساتی دۆزینەوەی ئەستێرەی بلۆتۆ لە ساڵی ١٩٣٠دا، دوورییەکەی بە ٣٩٤ دانراو لە ژمارەی ٣٨٨ نزیك بوو، ئیدی پاش ئەوە بایەخی زۆرتر بە یاساکەی (بۆد) دراو ئەوە ڕوونبۆوە کە زنجیرەی ژمارەکانی لە راستییەوە نزیکن و تەنها بۆشاییەك لەو یاسایەدا مابۆوە تەنها ژمارە (٢٨) بو کە دەکەوێتە نێوان خولگەی مەریخ و مشتەرییەوە، گەردونناسی

ئیتالی (بیازی) لە ساڵی ١٨٠١دا ئەستێرەیەکی بچووکی دۆزییەوە لە نێوان خولگەی مەریخ و مشتەریدا ناوی لێنا (سیرس)، دوورییەکەی بە ٢٧,٧ مەزەندە کردو تیرەکەشی بە ٤٨٠ میل. پرۆفیسۆری روسی (کریتۆف) دەڵێت: ئێمە لە وڵاتی روسیادا لەو باوەڕەداین کە ئەو ئەستێرەیە لە بەرئەنجامی تەقینەوەیەکدا هەندێك لە پارچەکانی پەریونەتە دەرەوەی سیستمی کۆمەڵەی خۆرەوە، ئەوانەشی کە ماونەتەوە نزیکەی چوار هەزارو پێنج سەد پارچە دەبن لە میانی بازنەیەکدا کە تیرەکەی ٧٠ کیلۆمەترو ئەستوریشی ٦,٤ کیلۆمەترو لە هەمان شوێنی ئەستێرەکە خۆیدا دەسوڕێنەوە، هەروەها (کریتۆف) دەڵێت: هەندێك لەو پارچانە بە هۆی هێزی ئەستێرەکانی دیکەوە گەیشتونەتە ناوچەی هێزی کێشکردنی زەوییەوەو لە کاتی بەرکەوتنیاندا بە بەرگی گازی (ستراتۆسفیر) هەڵپروون بوون و زۆرینەیان لە ئاسن و بەرد پێکهاتوون و برێکیشیان لە مادە گەلێکی ئاڵۆزتر.

لە بواری ئەو تۆژینەوەیەدا (ئەلیکساندەر زافاریتسکی) ئەندامی لیژنەی نەیزەکەکان کنەو پشکنینێکی دەوڵەمەندی بەخشیە ئەکادیمیای زانستە سۆڤێتیەکان و تاوەکو کۆچکردنیشی لە ساڵی ١٩٦٣دا لەگەڵ (کریتۆف)دا کاریدەکرد.

کریتۆف رایدەگەیەنێت کە (زاڤاریتسکی) دوا ساڵانی تەمەنی تەواوی بۆ بەڵگەو دانانی شێوازێکی نوێی بیردۆزەی ئەستێرەی فیتۆن تەرخان کردبوو و نەیزەك و بەردە باریوەکانی روسیای بە بنەڕەتی ئەو بیرۆزەیە لەقەڵەم دەدا.. پاشان شیمانەیەکی دانا کە ئەو ئەستێرە ونبووە لە ئەستێرەی مەریخ گەورەتر بووەو بەرگە گازییەکانی هەریەك لە هایدرۆسفیر و بایۆسفیری هەبووەو سەرجەم نەیزەك و ئەستێرەی کشاوو بەردو پارچەکانی سەر رووی زەوی بۆ بەشێکی ئەو ئەستێرەیە دەگەرێنەوە، (فلۆرتسکی)یش پێکهاتەو بونیادی ئەو ئەستێرەیەی بەو چینانە خەملاند کە ناوکێکی ئاسنینی دەورەدراوە بە چینێکی وردی سلیکەیتی ئاسن و چینێکی دیکەی بەردی (بیریدۆث) لەگەڵ توێکڵێکی بەردی بازلتی بورکانی و دواجار بە توێکڵێکی تەنکیی رووپۆشی سەرەوەی.

فلۆرتسکی وایدەبینی کە ئەستێرەی ونبوو هەموو خاسیەتە دەرەکییەکانی وەك زەوی بووە هەر لە ئۆقیانووس و چیاو بەرگی گازی چوار دەورییەوە، لەبەر ئەوە پێی وابوو کە جۆرێك ژیانی لەسەر هەبووە.. (کریتۆڤ)یش باوەڕی وابوو مادەم ئەستێرەکە لەو جێگەیەدا کە بە ناوچەی ژیان ناسراوە بێگومان دەکرێت ژیانی لەسەر هەبوو بێ و گەیشتبێتە قۆناغێکی گەشە سەندووەوە.. ئەگەر ئەم بیردۆزەیەش قبوڵ بکەین ئەوا ئەوەش دەردەکەوێت کە ژیانی سەر ئەو ئەستێرەیە دێرینتر بووە لە ژیانی سەر رووی زەوی.
کریتۆف دەڵێت: لە راستییدا زاڤاریتسکی تەنها بڕوای بەوە نەبووە کە ژیانی لەسەر هەبوو بێت، بەڵکو لەو باوەڕەشدا بوو کە بوونەوەرەکانی (لە چەشنی ئادەمیزاد) تا رادەیەك زۆر لە مرۆڤی سەر رووی زەوی چوون، کەواتە خاوەنی شارستانیەتێکی بەر لە ملیۆنان ساڵی پێش ئێمەن و گەر وایدابنێین (زاڤاریتسکی) لەم بیرکردنەوەیەدا باشی پێکابێت، ئەوا ئەو شارستانیەتە رەنگە بە تەرزی شارستانیەتی ئیستای ئێمە پێشکەوتووبووە بەر لەوەی پەرش و خەفە بووبێتەوە.

کریتۆف رایدەگەیەنێت: بە داخەوە زاڤاریتسکی لە ناکاوێکدا مردو هێشتا بەڵگەیەکی ئەوتۆی تۆژینەوەکانی پێشکەش نەکردبوو، هەروەها ناشزانین کە گەیشتبێتە ئەو بروایەی هۆیەکانی تەقینەوەی ئەو ئەستێرەیەی دەستنیشان کردبێت یان کەی روویداوە، ئێمە دڵنیاین کە ئەو رووداوە ملیۆنێك ساڵ لەمەوبەر بووەو بەڵگەش بۆ ئەمە بە یاریدەی بەردو پارچە نەیزەکەکانەوەیە کەلەبەر دەستدان.

پرۆفیسۆر (زیکال) لە تۆژینەوەکەیدا ئاماژە بەوە دەکات کە ئەستێرەی فیتۆن دەرئەنجامی زنجیرەیەکی دوابەدوای یەك لە تەقینەوەی سەر رووەکەی وێران بووەو پێدەچێت لە بنەڕەتێکی بورکانییەوە سەرچاوەی گرتبێت، هەر ئەوەش ئەستێرەکەی هەژاندبێت و پارچەکانی پەراند بێتە هەموو ئاڕاستەکانەوەو پاشان لە دوا قۆناغدا ئەو هەژانە لە هێڵی کەمەرەییدا گردبووبێتەوە، بەلام ئەم گریمانەیە لاوازەو شیمانەی تەواو ئەوەیە کە هێزێکی وێرانکەر لەسەر رووی ئەستێرەکە پەیدا بوو بێت و ئەو ئاکامەی لێکەوتبێتەوە.

(کازانزیف) جگە لە بایەخدان بە دانیشتوانی سەر رووی فیتۆن وردبۆتەوە لە دیاردە پڕتەمومژاویەکانی مێژووش کە هێشتاکە تەفسیرێکی شیاویان بۆ نەکراوە .. وەك شوێن و پاشماوە دۆزراوەکان لەلایەن شوێنەوار ناسەکانەوە، باوەڕیشی وابوو کە تەقینەوەکە سەراپاگیر بووەو هەموو جۆرە ژیانێکی تێدا نەهێشتووە، بەلام تەقینەوەی ئەستێرەکەو پەرش بوونەوەی شارستانیەتێکی گەشەسەندوو هەروا سانانییە کە شارستانیەتێك هیچ پاشماوەیەکی خۆی لە بۆشایی ئاسماندا جێنەهێشتبێت.

کازانزیڤ دەڵێت: پاشماوەی ئەو گۆڕەی لە سنووری وڵاتی چیندا دۆزراوەتەوەو بریتیە لە حەوت سەدو شانزە تاتە بەردی نەخشێنراو بایەخێکی گرنگی هەیە، چینەکان رایدەگەیەنن کە شفرەو هێمای نووسراوی سەر ئەو بەردانەیان یەکالاکردۆتەوەو بانگەشەی ئەوە دەکەن کە بۆ دەستکردی خێڵێکی چینی دەگەرێتەوە کە باوو باپیرانیان لە بۆشایی ئاسمانەوە هاتوون.. کازانزیڤ دەربارەی ئەو خێڵە لەسەری دەڕوات: سەرباری ئەو بانگەشە سەمەرەیە کەپێویستە دوچاری سەرسوڕمانمان نەکات، لەو باوەڕەدام- زۆر دەشێت- کە شتییەکی ئاسمانی ئەستێرەی فیتۆن لەو ناوچەیەدا نیشتبێتەوەو لەگەڵ خۆیاندا کەلوپەل و چەکیان پێ بووبێت، پێدەچێت پرۆسەی نیشتنەوەش چەند گرفتێکی بۆ دروست کردبن، دەکرێت بۆ ئەوەش بچین کە ژمارەیەك لەو کەشتییە ئاسمانیانە پێشتر لەسەر ئەوە رێك کەوتبن کە لە ناوچەیەکی دیاریکراوی زەوییەکەماندا بگیرسێنەوە، زیندووەکانی نێو

کەشتییەکەش لەپێناوی مانەوەدا ڕوویان کردبێتە ناو ئەشکەوتەکان بۆ جێی دالدەو نیشتەجێ بوونیان.. پرسیاری گرنگیش لێرە ئەوەیە:

ئایا ئەو گەشتکەرانە کەل و پەل و پێداویستی گونجاویان پێ بووە لەسەر ئەو زەوییە سەرەتاییەی کە ئەوە دەم پڕبووە لە دڕندەی گەورەی وەک دایناسۆر، لە قۆناغی بەر لە مرۆڤی هۆشمەند؟ چۆن توانیویانە بمێننەوە؟ ئەمەش بەپێی شیمانەکەی زاڤاریتسکی لەمەڕ ئەستێرەی فیتۆنەوە کە هاوشێوەی زەوی بووەو مرۆڤەکانی لە چەشنی ئێمە بووبن، نەک بەو تەرزەی پیاوانی ڕەنگ سەوزی سێ چاوو زەبەلاح بووبن، چونکە مرۆڤی ئێستاش بالایان سێ ئەوەندەی درێژی بەژنی مرۆڤی پێش دوو هەزار ساڵە دەکرێت بڵێین بەژنی مرۆی سەرهەسارەی فیتۆن لە ئێمە کورت تر بوون و توانیویانە خۆیان بپارێزن لەسەر زەوی و بۆماوەیەک کە -کورت نەبووە- تیایدابمێننەوە، بەلام سەرەنجام ونبوون و کۆتاییان هاتووە.

کازانزیڤ دەربارەی ئەستێرەی ونبوو دڵنیامان دەکات کە خەوێکی ئەندێشەیی یۆتۆپی نەبووە، پاش تیۆریزەکردن و تۆژینەوەکانی دەڵێت هێشتاکە بەڵگەیەکی باشمان بۆ ئەوە زەمەن و ساتە وەختە نییە کە ئەستێرەکەی تێدا تەقیوەتەوەو بەوە مەزەندە دەکرێت بگەڕێتەوە بۆ ٥٠٠ هەزار ساڵ یان ملیۆنێک ساڵ بەر لە ئێستا.. ئەو قۆناغە مێژوویەش هاوشانی مرۆڤی نیاندەرتاڵ و زەمەنی زۆر پێشتری سەر هەڵدانی مرۆڤی کرۆمانیۆمی داهێنەرە، لێرەشدا پێدەچێت دانیشتوانی هەسارەی فیتۆن لە نێوان پەنجا ساڵ بۆ هەزار ساڵ ناو بەناو لەسەر ڕووی زەوی ژیابن و ئاگاداری ئەو قۆناغەی نێوان مرۆڤی کۆن و مرۆڤی هۆشمەند بووبن و دەشێت یاریدەیان دابێت و ڕێیان پیشاندابێت، پاشان بەتەنها جێیان هێشتبن لەگەڵ شێوە ئەفسانەیەکی وەک ((هاتنی خواوەندی ئاسمان بە گالیسکەی ئاگرینەوە))، چەشنێک لە ئەفسانەکانی جەنگی گەردیلەیی -بەڕای کازانزیڤ- کە لە زۆرینەی ئەفسانەو چیرۆکی میللەتاندا هاتوو بەتایبەت لە ئەفسانەی هیندییە سوورەکاندا ئەوانە هەموو لەسەر ئەستێرەی فیتۆن ڕوویانداوە نەک لەسەر زەوی.

سەرباری ئەوەش کە دوا ڕەچەڵەکانی (شێوەی ئادەمی) لە بۆشایی ئاسماندا بە زەمەنێکی دوورو درێژ نەماون، بەلام ئەو ئەفسانانە لەگەڵ بەرەو پێش چوونی زەمەندا ماونەتەوە، کازانزیڤ دەڵێت: ئەگەر ئەوە تەواوێک ڕوویدابێت -کە لەو باوەڕەدام وابێت- ئیتر زۆرینەی گرێ و نهێنی و تەلیسمە تەمومژاوییەکان تەفسیرێکی گونجاویان بۆ دەدۆزرێتەوە.. کنەو پشکنینە شوێنەوار ناسییەکان بۆ نیگارە سەرەتایی و دێرینەکان، بەتایبەتی ئەو نیگارەی لە (فیرگانا)ی ئۆزبەکستانی ڕوسیادا هەیە، نیگارەکە بریتیە لە فیگەری ئەو کەسەی جلوبەرگی کەشتیوانە ئاسمانیەکانی پۆشیوە، دەبینین خوێندنەوەو هەڵکۆڵینێکی گونجاوی بۆ دەکرێت لە چیرۆکی ئەستێرەی فیتۆندا، یا خود ئەو پەیکەرە بەردینانەی خواوەندی (هۆندۆ) ژاپۆنی کە مێژووەکەیان بۆ ئەو سەردەمە دەگەڕێتەوە کە لە ژاپۆندا ئەودەم (ئانیسۆ)کانی تێدا ژیاوە لە چاخی بەردیندا.. دوا پشکنینەکان ئەوەیان یەکالا کردۆتەوە کە لە گۆڕەکاندا سیماو ئەدگاری شێوەی مرۆیی دۆزراونەتەوە کە چەشنە جلوبەرگێکی کەشتیوانەکانیان پۆشیوە، وەک کلاو (خودە)و پۆشاکی ئاسمانی و پێلاوی دیاریکراو، کازانزیڤ لەم بارەیەوە دەڵێت:

هیچ تەفسیرو لێکدانەوەیەکی دیکە نییە، ئەو بوونەوەرانەی ئەم پەیکەرانەیان دروستکردووە، بێگومان دەبێت ئەو کەشتیوانە ئاسمانیانەیان بینیێت، ڕوونیشە کە چەشنێکی ئەو جلوبەرگە ئاسمانیە بەرگەی گەشتێکی وا ناگرێت کە سالانێکی تیشکی بخایەنێت و سەر بە کۆمەڵە خۆرێکی دیکە بێت، لەبەر ئەوە، بێگومان دەبێت ئەو کەشتیوانانە لە ئەستێرەی فیتۆنەوە هاتبن.

بەلام ئایا (زیکال) لەگەڵ ئەم ڕایەی (کازانزیڤ) دایە بەوەی کەشتیەوانەکان سەر بە ئەستێرەی فیتۆن بن و لەسەر زەوی نیشتبنەوە لە یادەوەری مرۆڤی هۆشمەندا مانەتەوە، پاشان سەرگوزشتەکەیان بووبێتە ئەفسانەو دەماو دەم گێڕدرابێتەوە تاوەکو گەیشتووە بە مرۆڤی پێشکەوتووی ئەم قۆناغە، کە لە تێڕوانینیدا نەمری ئەو وێنە بەرجەستانەی سەر بەردو لاپالەکان بەخەیاڵ و ئەندێشەی ئەفسانەکان لێکبداتەوە؟ بۆ وەلامی ئەم پرسیارە زیکال دەڵێت:

بەڵێ، بێ دوودڵی، ئەو پەیکەرانە هەموو تیۆرەکەی زاڤارتیسکی بەپێزتر دەکەن کە پێی وایە ژیانی سەر فیتۆن هاوشێوەی ژیانی سەر زەوی بووە، ئەمەش وەک : پلەی گەرمی، تیشک، ئاو، بڕی هەوا، کە تیایدا نەژادی مرۆڤ زۆر بەوان دەچێت، ئومێدیش دەکەین بەڕووداوێکی وەک ئەوان دواییمان نەیەت، کە ئەمەش ڕەنگە زۆر نزیک بێت هەروەکو چۆن ئەوانیش لە ساتەوەختی خۆیدا پێیان وابووە.

چەتری فەزایی و باڵی میکانیکی بۆ چارەسەری ئیفلیجی

تانیا عەلی کەریم

گەورەترین دەستکەوتەکانی پزیشکی لە ژێر سایەی زانستەکانی دیکەدا سەری هەڵداوە، ئەو زانستانەی کەپەیوەندییەکی ڕاستەوخۆیان بەدیاری کردنی نەخۆشیو چارەسەرەوە نیە، زانستەکانی فیزیاو کیمیاو تەکنۆلۆژیەکانی فەزاو فڕین، تیشکی لێزەریان بەمرۆڤایەتی بەخشی بەهەموو بەجێهێنانە سەرسووڕماویەکانیەوە، هەروەها شەپۆلەکانی سەرو دەنگ کە گۆڕانکارییەکی بنەڕەتی لە تەکنیکی دیاریکردندا دروست کرد، هەروەها بەهەمان شێوە تیشكو پزیشکی ئەتۆمیو زۆری دیکە، واتە پێشکەوتنی پزیشکی زۆر قەرزاری ئەو زانایانەیە کە شتێکی ئەوتۆیان دەربارەی نەخۆشیو هۆکانی نازانن‌و ئەو سەدریە سپیانەش لەبەرناکەن کە پزیشکەکان بەکاری دەهێنن.

هەواڵە زانستە نوێییەکان ئەوە ڕادەگەیەنن کە بەم زوانە هاوکاری زانستەکانی فەزا لە بواری سەرکەوتن بەسەر گەلێك نەخۆشیو خۆ پاراستن لە پەك کەوتنی تەندروستیدا دەردەکەوێت. یەکێك لەو سەرکەوتنە مەزنانەی وەکالەتی ناسای فەزایی بەدەستی هێناوە دوو دەستکەوتی گەورەیە کە دەچنە ڕاژەی پزیشکی و چارەسەری نەخۆشیەکانەوە، یەکەمیان پەیوەستە بە ئامێرێك پێی دەوترێت ڕۆبۆتی چارەسەری حاڵەتەکانی ئیفلیجی و دووەمیشیان بەکارهێنانی زمانە دوانیەکانە بۆ دەرپەڕاندنی تیشکی (*L.A.D*) بۆ چارەسەری برین‌و تێکچوونەکان.

پەرەپێدانی ئامێری یەکەم لە ئەنجامی هەوڵی زۆرو ئەو تۆژینەوانە بوو کە لەناسا بەیارمەتی کۆمەڵێك لە پزیشکی نەخۆشیە دەماریەکان ئەنجام درا. شێوەی دانانی ئامێرەکە وەك ئامێری ڕۆشتن (ترومبیل) وایە سەرەڕای بوونی باڵی میکانیکی کە هەردوو پاژنەی نەخۆشە ئیفلیجەکە یان پێوە دەبەسترێت.

نەخۆشەکە بەهۆی پارچەیەکەوە بۆ سەقفەکە هەڵدەواسرێت کە زۆر لە چەتر دەچێت، ئەوسا باڵە میکانیکیەکان ئاراستەی قاچەکان بۆ جووڵە دەکات.

ئەنتال بیجکزی– سەرۆکی ئەو تیمەی ئەم ئامێرەیان لە ناسا دروستکردووە دەڵێت:

–ئامانجێکی ئەم ئامێرە ئەوەیە واز لە دەستی چارەسەرکەرە فیزیاییەکە بهێنرێت‌و جۆرێك کۆنترۆڵی زیرەکانەی جوڵەی نەخۆشەکە دابین بکرێت.

ئاشکرایە ئەو ڕێگایانەی ئێستا لە بەردەستدایە لەم بارەیەوە پێویستیان بەوە هەیە کە گەلێك پسپۆڕی چارەسەرکەری فیزیایی بۆ جوڵەی قاچی نەخۆشەکە لەکاردابن، هەروەها زۆر گرانە بۆ چارەسەرکەرە فیزیاییەکە بتوانێت وا لە قاچەکان بکات کە هەموو جارێك بەوردی وەك یەك بجوڵێنن. لەبەر ئەوە پشت بەستن بە ئامێری ڕۆبۆتێك جوڵەی گونجاوو ڕاست دەستدایە دەکات، گۆڤاری ((*Popular Science*) لەم بارەیەوە دەنوسیت:

بەشی یەکەمی ئەوانەی سود لەم ئامێرە وەردەگرن، ئەو نەخۆشانەن کە بەدەست ئیفلیجیەوە دەناڵێنن‌و بەردەوام لەسەر کورسی جوڵاون‌و بەڵام هێشتا کەمێك هەستداریەتی لە قاچیاندا ماوە، ئەم هەستە وا لە درکە دەمار دەکات هەست بەو جوڵەیە بکات کە ڕوبوتیکەکە پەیدای دەکات‌و وای لێ دێت وردە وردە لەسەر جوڵەکە ڕابێت‌و لە ئەنجامدا خۆی بیکات.

هەروەها ئامێرەکە دەتوانێت یارمەتی ئەوکەسانەش بدات کە بەدەست کێشەی جوڵەی دەمارەوە دەناڵێنن کە لە ئەنجامی نەخۆشیەکی سکتەی دەماخی یا ئیفلیجی دەماخیەوە توشبوون، هەروەها دەتوانرێت بۆ سەر لەنوێ ڕاهێنانەوەی ئەو کەشتیەوانە فەزاییانە بەکاربێت کە بۆماوەیەکی زۆر لە کەشتی فەزاییدا

دەمێننەوەو پێویستیان بەسەر لەنوێ بەراهێنانەوە دەبێت بۆ جوڵەی سەر زەوی هەروەها ٧٥ هەزار نەخۆشی ئیفلیج لە ئەمەریکادا دەتوانن سودی لێ ببینن و سەرلەنوێ دور لە کورسیەکانی خۆیان بۆ جوڵە ڕایان دەهێنێتەوە، شایانی باسە لەماوەی سێ ساڵی ئایندەدا ئەم ئامێرە لەبەردەستدا دەبێت. دەستکەوتی دووەمیش ئەو زمانە دووانیانەیە کە ڕوناکی دەنێرن، لە پێشدا لە لایەن وەکالەتی ناساوە دروستکرا وەك هەوڵێك بۆ ڕواندنی ڕوەك لە فەزای دەرەوەدا، بەڵام لەوە دەچێت سنوری بەکارهێنانی زۆر لەو ئامانجە زیاتر بێت کەبۆی دروستکراوە، چونکە زاناکان بۆیان دەرکەوت ئەم زمانانە ساڕێژبوونی برین خێرا دەکات.

لە توێژینەوەیەکدا کە دەربارەی ئەم تەکنیکە کرا دەری دەخات کە ئەگەر کۆمەڵێك لەم زمانانە یەك لەدوای یەك ڕێکبخرێن ئەوا دەبنە هۆی چارەسەرکردنی ئەو برینە پڕ لە کێمانەی لە دەمدا پەیدادەبن لە ئەنجامی چارەسەرە شێرپەنجەییەکانەوە ئەوەش تەنها دانانیان ڕۆژانە بەرامبەر بە دەموچاوی نەخۆشەکە بۆ ماوەی یەك خولەك.

ئێستا توێژینەوەیەکی زۆر لەسەر ئەم زمانانە و بەفراوانی دەکرێت بۆ ئەوەی بزانرێت ئایا دەبنە هۆی چارەسەر لە حاڵەتە گرانەکانی وەك: سوتاندن و هەموو برینەکانی دەم و پێست و لای ئەو نەخۆشانەی تووشی شەکرە بوون، یا ئەوانەی زۆر لە جێگادا دەکەون و لەشیان برین دەردەکات. لەگەڵ ئەوەی تیشکی لێزەرو ئۆکسجینی پەستێنراو کارێکی زۆریان لەسەر خێرا کردنی چاکبوونەوەی برین هەیە، بەڵام بەکارهێنانیان ئاسان نیە بەهۆی گەورەیی قەبارەی ئەو ئامێرانەی لێوەی دەردەچن ئەمە سەرەڕای ئەوەی دەردی ئینتەرنێت تەواو نیە لە ڕێژەی ئەو شەپۆلانەی دەریدەکەن.

هەرچی زمانە دووانیەکانیشە: تیشکی ژێر سور دەردەکەن کە درێژی شەپۆلەکانیان دەگاتە ٨٨٠ نانۆ مەتر. کە بەوەش لەتوانایدا هەیە بچنە ناو شانە قوڵەکانی لەشەوە. لەبەر ئەوەی تیشکە کە یان بێ گەرمیە، لەبەر ئەوە بەکارهێنانیان زۆر لە تیشکی لێزەر سەلامەت ترە. کاتێك ڕەوانەی خانەکانی لەش دەکرێن، خانەکان ئەم تیشکە ڕوناکیە بەکاردەهێنن بۆ دەستکەوتنی وزە کە بەزۆریی لە ڕێگای خۆراکەوە دەستیان دەکەوێت. بەڵام ئەو خانانەی وزەکەیان لە ڕێگای تیشکی زۆر سورەوە دەست دەکەوێت، دەتوانن زۆر بەخێرایی دابەش ببن و زۆر ببن بەنزیکەی ١٥٠- تا ٢٠٠ جار زیاتر لە باری ئاساییان.

هەروەها ئێستا زاناکان توژینەوە لەسەر ئەوە دەکەن کە بتوانن ئەم ڕێگایە بۆ چارەسەری بەرکەوتنە ماسولکەیی و ئێسکیەکان بەکاربهێنن، ئەوانەی بەڕێگا تەقلیدیەکانی چارەسەری فیزیایی چاك نابنەوە.

سەرچاوە: ئینتەرنێت

گەردوون لە کشان و سارد بوونەوەدایە

لە ماوەی (٧٠) ساڵی ڕابووردوودا بەڵگەی زۆر کۆ بوونەتەوە کە جەخت دەکەنەوە لەسەر ئەوەی گەردوون لە کشان و ساردبوونەوەدا بەردەوامە، لەو بەڵگانەش :

١-ئەو ڕووناکیەی کە لە مەجەڕە زۆر دوورەکانەوە دێن، شەبەنگەکانیان بەرەو ڕەنگی سور لادەدەن کە ئەوەش بەڵگەی دوورکەوتنەوەیانە.

٢-فەزای گەردوون پڕ بۆتەوە بە تیشکدانی گەرمی کە ئەمەش بەڵگەی ئەوەیە کە لەپێشتردا گەردوون گەرمترو چڕتر بووە.

٣-بڕێکی زۆر لە دوتیریوم (هایدرۆجینی قورس) و هێلیۆم بە گەردووندا بڵاو بوونەتەوە کە ئەوەش بەڵگەی ئەوەیە کە لە پێشتردا گەردوون زۆر گەرمتربووە لە ئێستا.

٤-مەجەڕەکان لەپێش ملیارەها ساڵەوە وا دەدەکەوت کە تەمەنیان لە ئێستا زۆر کەمتربووە، ئەمەش بەڵگەی ئەوەیە کە ئەو مەجەڕانە لە کاتێك دا دروستبوون کە هیچ مەجەڕەیەك لە گەردووندا نەبووە، واتە بەمانایەکی دی ئەوە بەڵگەیە لەسەر ئەوەی کە گەردوون لە فراوان بووندایە چونکە ئێستا ژمارەیەکی زۆر مەجەڕە هەیە!

٥-کوڕبوونەوەی فەزاو کات پەیوەست بەبوونی مادده لەم گەردوونەدا، کە ئەوەش بەڵگەیە لەسەر ئەوەی بەردەوام گەردوون لە کشان و فراوان بووندایە.

Scientific American

خوێنەری بەڕێز:

١-هەر بابەتێکت بۆ ئەم گۆڤارە وەرگێڕا لە هەر زمانێکەوە بێت پێویستە دەقە بنەڕەتییەکەی لەگەڵدا بنێریت، چونکە هیچ بابەتێکی پەرچڤەکراو بەبێ دەقە بنەڕەتییەکە بڵاوناکرێتەوە.

٢-هەر هەواڵێکی زانستی کە لە ئێزگە فەزاییەکان و ڕادیۆکانەوە بۆمان دەنێریت پێویستە تۆمارەکەی بە ڤیدیۆ یان بە شریتی کاسێت لەگەڵدا بێت. چونکە بێ‌ئەوانە بابەتەکان دەخرێنە پشتگوێ.

لەگەڵ ڕێزماندا

زانستی سەردەم

سێکس ساردی

پەرچڤەی:

ڕێبوار موعتەسەم

یەکێك لەهەرە کێشە ئاڵۆزە ترسناکەکانی بواری سێکسی، نەبوونی گەرموگوڕی سێکسە لەمێدا، لەگەڵ ئەوەشدا کەم لەسەرچاوەکان بەواقعی چارەسەری دەکەن، گومان لەوەدانیە کەبەشی زۆری ژنان سێ‌ودوو لەدانپیانانی ئەوەدا ناکەن کەبڵێن داواکاریە سێکسیەکانی هاوسەرەکەیان بەقێزەوەنیی و ناچاریەوە قبوڵ دەکەن، واتە لەکرداری سێکسی‌دا بەوشێوەیە بەشداری ناکەن وەك کردارێکی خۆش‌و هەست بزوێن. بۆیە ژمارەی ئەو ژنانەی کە هیچ بایەخێك بەکاروبارە سێکسیەکان نادەن زۆر زیاترن لەوانەی هەموو جەستەیان پڕە لەزیندەیی سێکسی، و لەزۆربەی کاتەکانیشدا ئەوتوڕەیی و بێ‌تاقەتیەی لەگەڵ پیاوو ژندا هەیە هۆکەی دەگەڕێتەوە بۆ نەبوونی خۆشەویستی سێکسی.

کاتێك لەخۆوەیی سێکسی لەژندا نابێت، زۆربەی جار حاڵەتەکەی بەسێکس ساردی دادەنرێت، بۆچی (میتکە) لەناو ئەم ژمارە زۆرەی ژندا (مردوە)؟، بۆچی ئارەزوی سێکسییان نیە؟ بۆ نازانن لەساتەوەختەکانی خۆشەویستی‌دا ئاگری سۆز هەڵبکەن؟!

زۆر هەن وای دادەنێت کە سێکس ساردی تەنها کاریکی لاوەکی‌یە، ئەم بیروڕایە بەتەواوی هەڵەیە، چونکە بایەخی سیکسی لەژندا تەنها لەڕیگای خانەکانی میشکیەوەو لەلەئەنجامی چالاکی هەستەکانی‌و کاری هۆرمۆنەکانی لەشیەوە نابێت، گومان لەوەدانیە زیندەیی سیکسی لەناو جەستەیدایە، بۆیە پێویستە ژن نەك هەر لەبارەی سێکسییەوە وریابێت بەتەنها، بەلکو پێویستە ڕۆحی سێکسیشی تیدابێت بەشێوەیەك هەموو شانەکانی لەشی بۆ بانگەوازی کردگار لەو کاتانەدا بلەرێتەوە، بەڵام ژن بەڕیگایەکی تەقلیدی جوراو بلیت (خۆشم دەوییت) ئەمە هیچ مانایەکی تیدانیە، تا ئەو کاتەی دەتوانیت خۆی لەهەموو لووت بەرزی‌و خۆبەزلزان‌و خۆگرییەکەوە ڕزگار بکات‌و هەموو دەمامك‌و پەچەکانی لەخودی خۆی دادەمالیت، و بەڕاستی ئەوەی لەناخیدایە لەکاتی سیکسی‌دا دەریدەبریت، چونکە سیکس هیزیکی کیمیایی-کارەبایی-مادییە پیکەوە دەچیتە ناو ئەقڵ‌و لەشەوە، لەزۆربەی جاردا ژنە ساردەکان کپ کراون هەست بەهیچ تامیکی سیکسی ناکەن، چونکە وا دەزانن

کە کاروباری سیکسی حەزیکی گیانەوەرییەو لەمرۆڤ ناوەشیتەوە، گومان لەوەشدانیە کە زۆربەی کلتورو ویژەمان پڕن لەو وتارو ئامۆژگاریانەی هەمیشە داوای پاکژی دورکەوتنەوە لەسیکس دەکەن، بۆیە ئەمە لەناخی ژندا دەمینیتەوە کاری سیکسی سروشتی خۆیی‌و هاوسەرەکەشی هەر بەو شیوەیە دیتە بەرچاو کە لەمندالیەوە گویی لێ‌پڕکراوە، بەڵام با هەموو بزانن کە لیدانەکانی میتکە بایەخیان وەك لیدانەکانی دڵ وایە ئەگەر ویسترا سۆزو هەستی ڕاستی، نەك ساردوسری، ببیتە سیفەتی ژنی ئاسایی.

زۆر ئاسانە بۆ ئەو ژنانەی کە هەست بەهیچ خۆشیەکی سیکسی ناکەن، بلیین ئەوانە جۆرە ژنیکی دیکە دەبوون ئەگەر میردەکانیان زۆرتر چالاك بونایە لەدەرخستنی ئارەزووی خۆشەویستی بۆیان، لەگەڵ ئەوەی ئەمە جۆرە ڕاستییەکی تیدایە، بەڵام ژنی کارامە دەتوانیت ڕاستەوخۆ هەلویستەکان هەلبگیریتەوە، چونکە زۆربەی میردە (هیایین)کان پیویستیان بەرینمایی هەیە، و ژنی ئاقلیش خۆی دەتوانیت باوەری سیکسی لەمیردەکەیدا بروینیت.

لەخوو نەریتی دایکانمان لەکۆمەلگای ئیستادا ئەوەیە کە کورانیان دەکەن بەگیانەوەرانی ناز پێ‌دراو لەمالدا، بۆیە پاش ژن هینان دەبنە میردیکی خراپ لەجیبەجێ‌کردنی فەرمانەکانی سەرشانیاندا، ئەمەش دەگەریتەوە بۆ خۆشەویستی کور بۆ دایکی‌و بەخۆشەویستی دایك ناودەبریت، من لەئەنجامی توژینەوەکانمدا بۆم دەرکەوتووە کە ئەو پەیوەندیە توندەی لەنیوان کورو دایکدا دروست دەبیت، نابیتە هۆی عاشق بوونی کور بۆ دایکی، بەلکو دەبیتە هۆی ئەوەی دایك زاڵ بیت بەسەر دلی کورەکەیداو بەتەواوی بیخاتە ژیر ڕکیفی شاراوەی خۆیەوە، لەبەرئەوە کور کە گەورە دەبیت دەستەوسان دەوەستیت بەرامبەر بەقولاپەکانی دایکی، نەك لەبەر خۆشەویستیەکەی بۆی، بەلکو چونکە دەبیتە ڕیگریك لەنیوان ئەوو ژنانی دیکەدا.

لەبەرئەوە توشبوونی ژن بەسیکسی ساردی لەئەنجامی نەبوونی هەلپەی تەواوی سیکسی میرد بۆی حالەتیکە لەئەنجامی زالی دایکەوە پەیدا دەبیت کە هەمیشە ئەوەی لا دوبارەکردۆتەوە کە

پێویستە هەمیشە بە(نوری دیدەی) ئەو بمێنێتەوە، و زۆربەی جاریش لەو کۆمەڵانەدا دایکەکە دەخاڵەتی ژیانی خۆشەویستی کوڕەکانیان دەکەن، لەقوڵاییدا بۆ ئەوەیە کە هەر بۆ خۆی بمێنێتەوە بەتایبەتی ئەگەر سوودی دارایشیان هەبێت و نایانەوێت لەو سودە دابڕێن یا کەم ببنەوە.

ئەوە راستە کە ئەو ژنانە، ژیانی خۆشەویستیان بیتامە، بەڵام زۆربەی کات ئامادەن هەموو هەنگاوێك بنێن بۆ ئەوەی ببنە هاوسەرێکی تەواو، ئەمانە بەسێکسی سارد دانانرێن، چونکە نەبوونی خۆشەویستی بەرپرسە لەزۆربەی ئەو حاڵەتانەی کەئێستا لەم بارەیەوە بڵاون.

هاوسەرەکەت گێل بێت و نەزانێت چۆن هەست و سۆزی رۆحی خۆی دەرببڕێت؟!)، من لەزۆربەی ئەو جارانەی گوێم لەبیانوی وابوە، رووم کردۆتە ژنەکەو پێم وتوە، ئەمە بەهانەیەکی بێجێیە، راستە زۆر مێرد هەن رەفتاریان هەر لەگامێش یا گوریلا دەچێت، لەگەڵ ئەوەشدا ژنی (مردوو) هەیە، تۆ نازانیت کامیان راستە، و زۆر جاریش بۆم دەرکەوتوە ئەو قسانە هەر لەخەیاڵی ژنەکەدا دروست بوەو راستیەکە وانەبوە، و خۆی دروستیکردوە بۆئەوەی لەکردارە سێکسییەکان دورکەوێتەوە، چونکە لای ئەو قێزەوەنە.

هەندێك ژنی دیکە ئەو ساردیەیان دەگێڕنەوە بۆ شەوی بوکێنی و دەربارەی ئاژەڵێتی مێردەکانیان لەو شەوەدا قسە دەکەن، ئەمانە

ئەگەر ئەو ژنانە هەر لەسەر ئەوە سوربوون کە پێویستە مێردەکانیان بەدڵی ئەوان هەڵسوکەوت بکەن لەم بارەوە بەوەستاوی دەمێننەوە.

ئەو ژنانەی کە سێکس ساردن زۆر کەم یا هەر هیچ دەربارەی یاساکانی گونجاندنی جەستەیی و سێکسی نازانن، لەبەرئەوە هەمیشە چاوەڕێی ئەوە دەکەن شتێك رووبدات، بەڵام گومان لەوەدانیە ئەو ژنانە دەتوانن بەرەو پیری پەرچەکردارە سێکسییەکان بچن ئەگەر فێری ئەوەبوون چۆن لەبەربەستەکانی ئەقڵ رزگاریان بێت، چونکە زۆربەی ئەو ژنانەی وا دەزانن سێکس ساردن لەڕاستیدا هەستی سێکسیان زۆر بەهێزە، و لەزۆر حاڵەتدا میتکەیان دەبڕن بۆئەوەی پەیوەندی سێکسیان بێمانا بێت.

لەهەندێك جاردا و لەهەندێك ژندا کرژبوونی توندی ماسولکەکانی زێیان دەبێتە هۆی ناڕەحەتی سێکسی، و ئەمەش خۆی لەخۆییدا جۆرێکە لەسێکس ساردی، و لەهەندێك جاریشدا هۆی ئەو ساردیە دەگەڕێتەوە بۆئەوەی کە ئەو ژن و مێردە لەگەڵ خزم و کەسوکاریاندا دەژین و ژنەکە هەوڵ دەدات ئەوپەڕی ساردی سێکسی بنوێنێت تا نەکەوێتە بەرتانەو تەشاری کەسوکارەکە.

زۆر جاریش گوێم لێبوە کە ژن وتویەتی: (بەڵێ من سێکس ساردم، چونکە مێردەکەم وەك گامێش وایەو هەر خۆی مەبەستە.. تۆ چۆن دەتوانیت تامی شیرینی خۆشەویستی بکەیت ئەگەر

لەگەڵ روودانی هەندێکیاندام، بەڵام بەزۆری راست نین، چونکە زۆربەی پیاوان لەو شەوەدا زۆر نەرمونیانن و پیاوی زبر زۆر دەگمەنە لەو کاتانەدا هەندێك لەهۆکارە میکانیکییەکانی سێکس ساردی کەزۆر بڵاون دەگەڕێتەوە بۆ بوونی توێژاڵی زۆر ورد کەدەوری میتکە دەکەن، ئەم توێژاڵە وردانە نایەڵن بەتەواوی ئەو هەستەی لەپەیوەندی سێکسییەوە دروست دەبێت بگوێزرێتەوە، و لەهەندێك جاریشدا میتکە زۆر بۆ خوارەوە شۆڕبۆتەوە، یا زۆر چەسپاوەو ناجوڵێت ئەو هەوکردنانەی لەئەنجامی کۆبوونەوەی دەردراوی بۆن ناخۆشەوە پەیدابوون، و زۆر جاریش لەسەر میتکە بەوشکی و رەقی کۆدەبنەوەو هەموو هەستێکی سێکسی تیادا دەمرێنێت، ئەمە سەرەڕای خەتەنەکردن و بڕینی میتکە لەهەندێك ژندا کەبەتەواوی هەستی سێکسی کپ دەکات و دەیمرێنێت، و لەهەندێکی دیکەدا لەکاتی کرداری سێکسیدا پڕنابێت لەخوێن و بەرزنابێتەوەو بەرئەندامی سێکسی هاوسەرەکەی ناکەوێت واتە وەك نەبێت وایە.

بەپێی یاسا بایۆلۆژییەکان پێویستە گەیشتن بەخاڵی ئۆرگازم لەژن و پیاودا لەیەك کاتدا روودات یا بۆ چەند چرکەیەك لەژندا دوابکەوێت، بەڵام نەگەیشتنی ژن بەو خاڵە مانای وایە هۆیەك هەیە پێویستە فەرامۆش نەکرێت، لەهەندێك ژندا تەنها چەند پنتێکی هەستدار هەیە لەمیتکەداو ناوچەیەکی بچوکی داگیرکردوە، لەبەرئەوە

پێویستە ژن‌و مێرد بەتاقیکردنەوە ئەو چالاکیە بنوێنن کە دەبێتە هۆی هەستدارکردنی ئەو ناوچەیەو گەیشتنی ژن بە ئۆرگازم، بەڵام خۆ بەستنەوە تەنها بەئەتیکێتی پەیوەندیە سێکسییەکانەوە ژن‌و مێرد ناگەیەنێتە ئەنجامی باش لەم لایەنەوە.

پێویستە مێرد رێگایەکی وا بدۆزێتەوە کەڕاستەوخۆو بەخێرایی بچێتە رۆحی سێکسی ژنەکەیەوەو بەری بکەوێت، بۆئەوەی ببێتە هۆی دەرپەڕاندنی هەموو هەستە شاراوەکانی، ئەم بابەتەش کاریگەرییەکی گەورەی هەیە، چونکە رژاندنی ژن لەبنچینەدا دەرپەڕینی چالاکی دەمارییە لەڕێگای میتکەوە. کە زۆر جار رژاندنەکە بەلەرزین‌و لەرینەوەی هەمولەش لەڕێگای زێ‌و گشت کۆئەندامی سۆزەوە دەبێت.

هەندێك لەپەیڕەوکارانی قوتابخانەی شیکردنەوەی دەرونی *Psychoanalysis* وای دادەنێن کە ناو زێی ژن سەرچاوەی سەرەکی تێربوونی سێکسیەتی، بەڵام ئەم بیردۆزە هەڵەیە، چونکە سروشت بەهەڵەدا نەچوە کاتێك ئەو هەزارەها ریشاڵە دەمارییەی خستۆتە ناو میتکەی هەستدارەوە. ئەگەر هەڵەی ئەم رایە روون نەکرێتەوە، ئەوا تابێت رێژەی سێکس ساردی لەبەرزبوونەوەدا دەبێت.

هەروەها سروشت ئەندامی نێری بەشێوەیەکی کەوانەیی دروست کردوە، تەنها لەبەرئەوەی لەکاتی کرداری سێکسی‌دا پەستان بخاتە سەر میتکە، و زۆر جاریش بەشێکی گەورە لەو ساردیەی لەژندا دروست دەبێت لەئەنجامی ئەوەوە دێت کە پیاو نازانێت چۆن کارە سێسکییەکە ئەنجام بدات بەشێوەیەك کە ئەندامەکەی هەمیشە بەر میتکە بکەوێت‌و پەستانی بخاتە سەر، چونکە هەمو ژنێك خاڵی هەستداریەتی سێکسی تایبەتی خۆی هەیە کە پێویستە بەهێزێکی نەرم بەری بکەوێت، بەڵام بەردەوام، لەبەرئەوە بەرکەوتنی هونەری ئازا، دەتوانێت هەموو سەهۆڵێکی بەستو لەو ژنەدا بتوێنێتەوە کە پێی دەڵێن هەستداریی سۆزی نیە.

تاقیکردنەوەکانیش دەریان خستوە کە هەموو ژنێك لەوەڵامدانەوەی سێکسی‌دا بەپێی شێوەی کارە سێکسیەکە وەك یەك نین، بۆیە هەندێك جار خوگرتنی مێرد تەنها بەیەك شێوەی دیاریکراوی سێکسیەوە رۆحی بزواندن‌و هەستی سێکسی لەژندا دەمرێنێت، بۆیە ئەو بیرۆکە کۆنە پێویستە لابرێت کە دەڵێت پیاو خۆی پێویستە جڵەوی کارە سێکسیەکەی لەو کاتەدا بەدەستەوەبێت، بەڵکو بیرۆکەی نوێ، چالاکی کارە سێکسیەکە بۆ ژن دەهێڵێتەوەو رێگا بۆ ژنەکە خۆش دەکات خۆی باروشێوەی یەکگرتن دیاری بکات، ئەو کاتە بارەکە بەتەواوی دەگۆڕێت، هەست بەبزواندن‌و لەراندنەوەی گیانی دەکات، هەروەها شێوەی پێشەکی پێش کارە سێکسیەکەو کارامەیی پیاو تیایدا بەتایبەتی لەخۆشکردنی زەمینەی کارە سێکسیەکە رۆڵێکی گەورە دەبینێت بۆ بزواندنی ئارەزووی هاوسەرەکەی‌و رەوینەوەی وەرسی‌و قیزەوەنی، بەڵام هەروەك لەسەرەتاوە وتمان نەهیشتن‌و رەوینەوەی سیکس ساردی ژن بەتەنها کاری پیاو نیە، بەلکو پیویستە ژنیش یارمەتیکی زۆر لەمەدا بدات، تا هەردوکیان دەگەنە لوتکەی تیربوون.

ئیمە هەر هەموومان قەرزاری زانای وەك هاڤیلۆك ئیلیس‌و سیگموند فرۆیدو زۆری دیکەین لەو نوسەرو فەیلەسوفانەی کەوایان کرد باس کردن‌و توژینەوەی کاروبارە سیکسیەکان بابەتی ریزداربن، لەگەڵ هەموو ئەمانەدا کۆمەلە ژنیك هەن داخ هەلدەکیشن تەنها بۆیەك جار بتوانن بگەنە ئۆرگازم واتە خالی تیربوون یا لوتکەی چیژوەرگرتنی سیکسی، بەڵام ئەمانە خۆیان میشك تەمەلن‌و لەش قورسن، هەوڵ نادەن فیری ئەوەبن چۆن بگەنە قۆناغی دەرپەرین، چونکە گەیشتن بەهاوکاری جەستەیی پیویستی بەلیکۆلینەوەو کۆشش هەیە. لەزۆربەی جاریشدا قسەی بەهیزو دیاریکراوو هاندانی میرد رۆلیکی گەورە دەبینیت لەپەیوەندیە سیکسییەکاندا.

پیویستە ژن‌و پیاو ئەوە بزانن کەسیکس تەنها کرداریکی سادە نیەو بیٚبایەخ تەماشا بکریت، بەلکو کرداریکە راستەوخۆ پەیوەندی بەجەستەو ئەقڵ‌و خوین‌و میشك‌و ئارەزووەکان‌و خۆشەویستی‌و کیشەکانی دارایی‌و یاسایی‌و رەفتارو گفتارو گەلیك هەلومەرجی بنەرەتی‌و دەرەکی‌و ناوەکیەوە هەیە کە رەنگە زۆربەیان ریگربن لەگەیشتن بەتیربوون‌و ئۆرگازم، و ئەنجامەکانیشی رەنگدانەوەی لەسەر هەموو رەفتارو کرداریکی سروشتی کەسەکەوە هەیە، بەڵام لەهەموو حالەتیکدا پیویستە ژن‌و میرد ئەوەیان لەبەرچاوبیت کە دەتوانن ژیانی خۆیان لەریگای ئەو سەمفۆنیە جوانەی سروشت پیی رەوابینیون خۆشی بکەن‌و لەهەموو کیشەو گرفتیکی رۆژگار دوری بخەنەوە.

هەندیک لایەنی دیکە

بەکورتی دەتوانین بلیین کە سیکس ساردی
لای ژن لە سێ هۆکاردا خۆی دەبینیتەوە

یەکەم–تیکچوون لە کویرە رژینەکان و دەردراوە هۆرمۆنیەکاندا.

دووەم–لاوازی گشتی لەش وتیکچونی دروستی و هیزی دەمارو لەش.

هەریەك لەم هۆیانەی سەرەوە بەتەنها یا بە یەکەوە دەبنە هۆی رودانی سیکس ساردی لە ژندا.

ئارەزو حەزی سیکسی لای ژن دیسانەوە بە کۆمەلە هۆرمۆنیکەوە بەندە، هەر تیکچونیك لەو هۆرمۆنانەدا دەبنە هۆی نەمان یا ساردبوونەوەی ئارەزووی سیکسی.

سیکیس ساردیش چەند پلەیەکیان هەیە، هەندیك ژن بە هیچ جۆریك ئارەزووی سیکسیان نیە، و هەندیکیان ئارەزووی بەیەکگەیشتنی سیکسیان هەیە بەڵام هەست بە هیچ جۆرە چیژیك لەوکارە ناکەن و ناگەنە پلەی‌ئۆرگازم، و هەندیکیشیان زۆر رقیان لە کاری سیکسەو قیزی لی دەکەنەوە.

هەندێك ژن هەر بە سروشت خۆیان لە هەموو بارو دۆخێکدا ساردن. لەگەڵ ئەوەشدا سێکس ساردی حاڵەتێکی چەسپاو نیە و توانای گۆڕینی هەیە.

دکتۆر ستیگل لەم بارەیەوە دەڵێت (هیچ ژنێك نیە بەتەواوی تووشی سێکس ساردی بوبێت- ئەو ژنەی کە هەستی سێکسی نیە ئەوەیە کە هێشتا شێوەی ئەو چێژە سێکسیەی نەدۆزراوەتەوە کە لەگەڵ حاڵەتەکەیدا ڕێك دەکەوێت) لەگەڵ هەموو ئەو هۆیانە لێی دواین هەرگیز نکۆڵی لە ڕۆڵی مێرد لەم بارەیەوە ناکەین، بە تایبەتی ئەوانەی کە بەخێرایی کارە سێکسیە کە ئەنجام دەدەن و ڕاستەوخۆ دەچنە ئەولاوە ئەویش لە دۆزەخی حەزو ئارەزووەکاندا دەستوتێنن، ئەگەر ئەم بارە زۆر دووبارە بوەوە، وای لێ دەکات خۆی لە کاری سێکسی دوربخاتەوە، ووردە وردە ئارەزووەکانی کپ دەبێت و حەزی لێ ناکات.

مێی زۆربەی گیانەوەران ڕاستەخۆ خۆی نادات بەدەست نێرەکەیەوە تا تێر یاری پێکەوە نەکەن لە هێرش و بەرگری و ئارەزوو پێدان و خۆ دورخستنەوەو بەرەو ڕوهاتن و دورکەوتنەوە، بۆن و گازگرتن تا ئارەزووەکان دەگەنە ئەوپەڕی و ئیتر ئامادەدەبێت خۆی بدات بە دەستەوەو نێرەکە قبوڵ بکات.

بەڵام مرۆڤ ئەم غەریزەیەی وون کردووەو زۆربایەخ بەئامادەکردنی مێیەکەی نادات بەتەواوی. ئەمەش بە هۆیەکی گرنگ دادەنرێت لە هۆکانی سێکس ساردی لە زۆر ژندا .

بۆیە پێویستە پیاو واز لە خۆپەرستی خۆی بهێنێت و کۆنترۆڵی هەست و سۆزەکانی بێت و پەیوەندیە سێکسیەکانی لەگەڵ ژنەکەیدا وارێك بخات کە هەموو ئارەزووەکانی ئەهێنێتە دی نەك تەنها ئارەزووەکانی خۆی، تا دەشتوانێت لە پەلەپەلی دور بکەوێتەوە، و لە ڕەقی و زبری خۆی بپارێزێت و ئەو پەڕی نەرمو نیانی بەکاربهێنێت چونکە هەر مامەڵەیەك بە زبری و ناخۆشی لەو کاتەدا، یا هەر پەیداکردنی ئازارێك بۆی دەبێتە هۆی پەرچەکردارێکی توندو کار دەکاتە سەر هەستی ژنەکەی و دورکەوتنەوە لە کاری سێکسی.

پێویستە پیاو ئەوە بزانێت کە لەپاش چەند چرکەیەك بەپێی پێکهاتەی فیسیۆلۆژی خۆی سێکسی دەهروژێت و توانای ئەوەی دەبێت کاری سێکسی ئەنجام بدات. بەڵام ژن پێویستی بەکاتێکی درێژ هەیە کە لە نێوان ١٥ خولەك تا دەگاتە سەعاتێك درێژ دەبێتەوە، بۆیە یاری کردن بەکارێکی گرنگ دادەنرێت بۆ ئەوەی هەستی سێکسی ژنەکە بەتەواوی بهروژێت، هەرگیز ئەم هەستەشی بەتەواوی ناهرۆوژێت تا هەست بە خۆشەویستی و ئارەزوو سۆز بۆ پیاوەکەی نەکات.

هەندێك پاویش پێش ژنەکە دەرژێن، لەبەرئەوە؟ پێویستە کاری یاریکردن زۆر تر بخایەنێت پێش کارە سێکسیەکە، بۆ ئەوەی ڕژاندنی هەردوکیان بەیەکەوە بێت و ئەوسا هەردووکیان هەست بە ئارامی و خۆشی و دڵنیایی دەکەن، لەم جۆرەدا پەیوەندی ژن و مێرد پتەوتردەبێت و بەختیاری و شادی باڵیان بەسەردا دەکێشێت دەرونی ژن بە نەرمی و دڵ ناسکی ناسراوە، لەبەرئەوە هەر هەڵچونێکی دەرونی یا ترسی یا ڕق هەڵسان یا ئازار دەبێتە هۆی پەرچەکردارێك و لە پاشدا دەرکەوتنی نیشانەکانی سێکس ساردی و هەست بە چێژ نەکردن لە هەندێك حاڵەتیشدا لەوانەیە هۆی سێکس ساردیەکە نەگونجاندنی ئەندامە توخمەکەیە، وەك گەورەیی و نا سروشتی ئەندامی پیاو کە دەبێتە هۆی ئازار لە ژنداو جۆرە ترسێکی دوبارە بونەوەی بۆ کاری سێکسی لا دروست دەکات، و ئەمەش بەرەو جۆرێك لە قێزەون و سێکس ساردی دەیبات.

لەوانەش هۆکەی مامەڵەی نامرۆڤانەی مێردەکەی بێت، یا لە وانەیە لە ئەنجامی گرێیەکی دەرونیەوە دەبێت تیایدا کە لە منداڵیەوە بۆی دروست بوبێت وەك ترس لە خراپەکاری، یا ترس لە کاری سێکسی یا ترس لە نەخۆشیە سێکسیەکان.

لە کۆتاییدا دەڵێین سێکس ساردی بەدەگمەن نەبێت بە چەسپاوی لە ئافرەتدا نامێنێتەوە، بەڵکو بەزۆری نیشانەکانی لە ژیانی خێزانێکی نەگونجاودا دەردەکەوێت هەروەك دکتۆر دکنسون دەڵێت:

(بۆ ئەوەی سێکس ساردی لە ژندا دەرکەوێت پێویستە دوو کەس هەبن، واتە ئەگەر پیاوەکە ڕەفتاری ڕەق و نا خۆش بوو، هاوڕێیەتی بێزار بو، لە مامەڵەی ژنەکەیدا هیچ زەوق و خۆشیەکی نەبوو، یا ئەگەر لە هونەری خۆشەویستی و حەزدا نەزان بوو، کارامەیی لە کاری سێکسی دا نەبوو نەیتوانی بە باشی ئەنجامی بدات، ئەوا ئارەزووەکانی ژنەکەی بە سەرکوتکراوی دەمێنێتەوە و نا هروژێن، و ئەوکاتە هیچ حەز بە کاری سێکس ناکات.

یا ئەگەر مێردەکە لاوازی لە کۆ ئەندامی زاوزێدا هەبوو، نەیتوانی چێژی تەواو لەکاری سێکسیدا بدات بە ژنەکەی، یا هەمیشە ڕێگای جوتبوونی دابڕاو ***Coitus Interuptus***ی بەکارهێنا (واتە پێش ڕژاندن ئەندامەکەی لەلەشی ژنەکە دەرکێشایەوە) ئەمانە هەموویان دەبنە هۆی ووروژاندنی ئارەزووی ژنەکە بێ ئەوەی ئەو ئارەزووە بەتەاوی دامرکێتەوەو بیگەیەنێتە لەرزی ئۆرگازم. دوبارە بوونەوەی سێکسە لای ژنەکە، لە پاشدا نەمانی هەموو ئارەزویەتیەکی بۆی.)

لەبەر ئەوە زانینی ژن و مێرد بۆ نهێنیەکانی ژیانی خێزانی و هونەرەکانی کاری سێکسی، یارمەتیان دەدات کە ژیانی خێزانیان گونجاوو ئاسودە بێت، هەریەکەیان ئارەزووەکانی ئەوی دی تێر دەکات، ودڵیان پڕ لە خۆشەویستی دەبێت.

لە هەندێك باری دەگمەنیشدا دەرکەوتووە کە سێکس ساردی لە ئەنجامی کەم ڕژاندنی هەندێك لە هۆرمۆنەکانی کوێرە ڕژێنەکانەوە دیت وەك هیلکەدان، چونکە کەم ڕژاندنی هۆرمۆنەکانی هیلکە دان، دەبێتە هۆی لاوازی حەزو ئارەزوەکانی کاری سێکسی و چارەسەری ئەم بارەش بە وەرگرتنی هۆرمۆنە ئامادەکراوەکان دەبێت لە ژێر دەستی پزیشکی پسپۆڕدا.

لەبیرچوونەوە

ئالا حکمت عزیز
پسپۆڕی دەروونزانی

بیردۆزێك هەیە دەڵێت هیچ شتێك نیە کەبیربچێتەوە، مرۆڤ هەر شتێك لەژیاندا فێردەبێت لەمێشکیدا کۆی دەکاتەوەو دەتوانێت یادی بکاتەوە ئەگەر گەڕانەوەی بۆ بکرێت، یاخود ئەو ڕێگرانەی کە لەڕێیدا دەوەستن لابرێن.

ئەم بیردۆزە بەشێوەیەکی-لاوەکی-پشت دەبەستێت بەوەی کە مرۆڤ کاتێك لەباری بێئاگایدا دەبێت یاخود لەژێر کاریگەری خەواندنی موگناتیسیدا بێت، ئەزموونەکانی دێتەوە یاد کە زیاتر پێدەچوو بەتەواوی لەبیرچووبنەوە، هەروەها شیتەڵکردنی دەروونی دەتوانێت لەڕێگەی بەبیرهاتنەوەی ئازادەوە ئەو بیروئەزموونانەی کە لەنەستدابوون و چەندین ساڵە سەرکوت کراون سەرلەنوێ دەریان بخاتەوە.

بەڵام ئەم بەڵگانە ئاماژە بەوە دەدەن کە ئەم وەبیرهێنانەوەیە سنووردارەو لەباروودۆخێکی زۆر سنوورداریشدایە، لەبەر ئەوە ناتوانین پشتی پێببەستین جگە لەوانە شارەزاییمان لەژیاندا بەئاشکرا ئاماژە بەوە دەدات ئەوەی کە دەمێنێتەوە لەیاددا کەمێکە لەچاو ئەوەی کەفێری دەبین.

بۆیە تەنها ژمارەیەکی کەم لەو کەسانە دەناسینەوە کە بەدرێژایی تەمەن ناسیومانن، هەروەها کەمێك لەو چیرۆکانە دێتەوە؟ یادمان لەو چەندین چیرۆکانەی کەبیستوومانە، یاخود چەند دێڕێك لەو هۆنراوانەی کە لەبەرمان کردوون و پێیان ئاشنابووین بەکورتیەکەی بیرچوونەوە راستیەکی نەمرە لەڕاستیەکانی ناخی دەروونی مرۆڤایەتی جگە لەوەی ئەو لەبیرچوونەوەیە شتێکی ئەوەندە خراپ نییە، بۆیە ناتوانین مێشکی خۆمان بئاخنین بەهەموو رووداوە بچوکەکان کەبەسەرماندا تێپەڕبوون، پاشان دەبێت چ سودێکی هەبێت. گەربتوانین هەموو رووداوە بچووکەکان بهێنینەوە یاد؟

لەگەڵ ئەوەشدا یەکێك لەگرفتە سەرەکیەکانی مرۆڤ گرفتی بیرچوونەوەیە. هەرچەندە مرۆڤ زۆر هەوڵ دەدات ئەو شتانە لەبیرخۆی بەرێتەوە کەپێویستی پێیان نییەو ئەوانەشی پێیان هەیە بهێنێتەوە یاد.

لەگەڵ ئەوەشدا هەندێك شت کە زۆر پێویستن بیردەچنەوە، لەبیرچوونەوەش لەو بارانەشدا دەبێتە مایەی گەورەترین زیان بۆی.

شیکردنەوەی و بەبیرهێنانەوەو لەبیرچوونەوە

شیتەڵکردنی بەبیرهاتنەوەو لەبیرچوونەوە لەدەوری ئەم دوو پرسیارەدا چڕدەبێتەوە؟

١-چی روودەدات کاتێك دووچاری لەبیرچوونەوە دەبین؟

٢-چۆن یادەوەرییەکان لەمێشکدا هەڵدەگیرێن؟

ئەو ئەگەرانەی لەکاتی بیرچوونەوەدا روودەدەن زۆرن، هەوڵ دەدەین گرنگترین ئەو بیردۆزانە بخەینەروو کە هەوڵی شیتەڵکردنی لەبیرچوونەوە دەدەن.

یەکەم: بیردۆزی رەوینەوەی کاریگەر

بەپێی ئەم بیردۆزە هەموو ئەو زانست و زانیاریانەی وەرمان گرتوون بەرەو لەبیرچوونەوەوە رەوینەوە دەڕۆن بەپێی تێپەڕبوونی کات گەربێت و ئەم زانیاریانە بەکارنەهێنرێن بۆ ماوەیەکی درێژخایەن زیاتر روو لەبیرچوونەوە دەکەن.

بەڕای ئەم بیردۆزە رادەی بەبیرهاتووەکان پێوانەیەکی تەواوە بۆ روینەوە.

وەك بڵێی بیر وەبیرهێنانەوە لەم بیردۆزەدا لەکردارێکی وێنەگرتن و بەرهەمهێنانی وێنە دەچێت، کاتێك زەمەن یادەوەریەکان بەرەو لەبیرچوونەوەو رەوینەوەی تەواو دەبات.

هەرچەندە لێکۆڵینەوەی زۆر لەم بارەیەوە کراوە، بەڵام هێشتا زانیاریمان زۆر کەمە سەربارەت بەهەستی دەماری بۆ یادەوەری مرۆڤ، لەگەڵ ئەوەی کە هەموو دەرك بەبوونی ئەو بنچینەیە دەکەن و لەگەڵ ئەوەی کە لێکۆڵینەوەی زۆر لەم بارەوە کراوە. نزیکەی (٥٠) ساڵێك دەبێت زانای بەناوبانگ

(کارل لاشلی) کاری بۆ دۆزینەوەی جێگای کۆکردنەوەی یادەوەرییەکان لەدەماخدا کردووەو لەتوێژینەوەکانیدابۆ ئەم جێگایانە (لاشلی) هەوڵی لابردنی ناوچەیەکی لەتوێژاڵی مرۆڤ و مەیمون و جرج داوە، تێبینی کاریگەری لەسەر بەبیرهاتنەوەی ئەو کردارانە کرد کە زیندەوەرەکە فێری بووبوو زیاتر لە(٣٠٠)ساڵ لەمەوبەر (دیکارت) ئاماژەی بەوەدا کە دەبێت بگەڕێین بەشوێن جێگاکانی گەینگەدەمار*Synapse* لەتاقیکردنەوەکانی ئەم دواییەدا کە لەسەر

ئایا فێربوونی رابردوو لەگەڵ فێربوونی ئێستادا بەیەکدا دەچن؟ وانەکانی مانگی پێشووی لەبیرکاریدا بۆ جوگرافیای ئەمڕۆ روودەدات؟ بەیەکداچوونی فێربوون و بەبیرهاتنەوەی ئێستا بەیەکداچوونی پێشوو یا (هێندی پێشوو) ناودەبرێت.

زانایانی دەروونناسی پرسیار دەکەن: بۆچی دەبێت کردارەکانی پێشوو لەگەڵ فێربوونی داهاتوودا بەیەکدادەچن و ببنە رێگرو زیاتر گرانی بکەن.

راڤەی ئەمانە دەگەڕێتەوە بۆ هەندێك لایەن وەك پەرتبوون و لادان و نەهێشتن و ئاڵۆزبوون و گرانکردنی زۆر.

بەم شێوەیە لەبەرکردنی لیستێك لەدەستەواژە یا لیستێك لەژمارە یا شتیدیکە وە دوابەدوای ئەمانە لەبەرکردنی لیستێکی دی لەو جۆرە شێوازی گشتی لاواز دەکات و پارچە پارچە دەبێت ئەمانە وا دەکات فێربوون گران بێت و پاراستنیشیان لەمێشکدا کەم دەکاتەوە.

بەڵام فێربوونی نوێ -خۆشبەختانە- بڕوای بەلەبەرکردنی ژمارەو دەستەواژەو زانیاری لاوەکی نەماوە، بەڵکو پەروەردەی نوێ زیاتر بایەخ بەگرنگی واتاو تێگەیشتنی و چارەسەرکردنی کێشەکان دەدات. رووداوەکان ئاماژە بەبابەتەکانی قوتابخانە نموونەییەکان دەدەن کە تیایاندا -فێربوونی پێشوو و فێربوونی داهاتوو ئاسان و پتەو دەکات لەجیاتی ئەوەی رێگری بکات و زیانی پێبگەیەنێت. ئەگەر هاتوو هەردوو فێربوونەکە لەسەر تێگەیشتن و پێزانین و بەستنەوە لەنێوان زانیارییەکان و کۆکردنەوەیان لەکۆمەڵە بابەتێکدا بوو پێکەوە ئەوا دەبێتە هۆی زیاتر تێگەیشتن و پاراستن و رێگر دەبێت لەبەیەکداچوون.

هەروەها شارەزای کەسی فێرخواز دوای ماوەی فێربوون فاکتەرێکی زۆر گرنگە لەپاراستنی بابەتی فێربوونەکەدا. بۆ نموونە ماوەی نوستن کە دوابەدوای فێربوون دێت لەبیرچوونەوە دوا دەخات، لەبەرئەوەی دەروونی مرۆڤ لەکاتی نووستندا کەمتر سەرقاڵە و هێمن ترە لەچاو کاتی بەئاگابوونیدا.

بەلاَم چی روودەدات کاتێك فێربوونی داهاتوو لەگەڵ فێربوونی پێشوودا بەیەکدا دەچن؟ ئەوەی روودەدات زانایانی

مشك کراوە هەندێك دەرمان بەکارهاتووە بۆ گۆڕینی کرداری گواستنەوە لەڕێگەی گەینگە دەمارییەکانەوە تێبینی گۆڕانکاریان لەتوانای بەبیرهاتنەوە کرد بەهۆی پێدانی ئەو دەرمانانەوە، هەروەها دەریانخست کە ئەو دەرمانانە دەبنە رێگر بۆ بەیەکگەیشتنی شانە دەمارەکان لەگەڵ یەکدا یادەوەری بیرخستنەوە بەرەو خراپی دەبەن، لەهەمان کاتدا ئەو دەرمانانەی کە نایەڵن مادەی دەماری تێکبچێت بیرکردنەوەو یادەوەری باشتر دەکەن.

نموونەی ئەم بەڵگانەش ئەوە دەگەیەنن کە ئەو گۆڕانە مادەیی لەبنچینەی هەڵگرتن و فێربووندایە بەندە بەزیادبوونی توانا بۆ گواستنەوەی راگەیاندنە دەمارییەکان لەگەینگەدەمارییەکاندا، لەهەمان کاتدا هەر زیانێك لەیادەوەری و بیرکەوتنەوەدا روویدات ئەنجامی کەمییە لەگواستنەوەی مادە دەمارییەکان بەناو گەینگەدەمارییەکاندا لەبەر هەر هۆیەك بێت (هەروەکو لەتوێژنەوەکانی (دۆتچ)دا ساڵی ١٩٦٦ دەرکەتووە)، لەگەڵ ئەوەشدا هێشتا ئێمە زۆر دورین لەو رۆژەی کەدەتوانین (حەب)ێك بخۆین بۆ بیرکەوتنەوە وامان لێبکات کەبەخێرایی هەرچییەکمان لەبەرکردووە وەبیریمان بهێنێتەوە.

دووەم: بیردۆزی بەیەکداچوون

چەمکی بنەڕەتی بیردۆزی بەیەکداچوون بریتییە لەوەی ئەو زانیاریانەی وەریدەگرین لەگەڵ زانیارییەکانی پێشوودا بەیەکدا دەچن، هەروەها زانیارییەکانی پێشوومان لەگەڵ ئەو زانیاریانەی کە ئێستا وەریدەگرین دیسانەوە بەیەکدادەچن. ئەمە رامان دەکێشێت بۆ باسکردن لە(هێندی پێشوو)و (هێندی داهاتوو)

دەروونناسی پێی دەڵێن (هێندی داهاتوو) ئەمیش وەك (هێندی پێشوو) وایە پاراستن کەم دەکاتەوە.

توێژینەوەی زانستی بۆ جارێکی دی ئاماژە بەوە دەدات کەهێندی داهاتوو لەفێربوونی بابەتی واتاییدا روونادات، بەتایبەتی ئەگەر بابەتی داهاتوو پەیوەندی بەبابەتی پێشووەوە هەبێت، ئەگەر بەراورد بکرێنو بەیەکەوە بلکێنرێن، ئەمەش بەڵگەیە بۆ بەستنەوەی بابەتی داهاتوو بە بابەتی پێشوو کە پاراستن زیاتر دەکات بۆ هەردوو بابەتەکە (پێشووەکەو داهاتووەکە).

بۆیە پەروەردەی نوێ داوا دەکات کە بابەتەکان لەیەکتری جیانەکرێنەوە، بەڵکو ببسرێنەوە بەیەکەوەو بخرێنە یەکەیەکی فراوانترەوە بۆ باشترکردنی پاراستنو بەبیرهاتنەوەی خوێندکار.

سێیەم: بیردۆزی گۆڕینی شوێنەوار

بەبیرهاتنەوە لەم بیردۆزەدا کردارێکی چالاکە بەهۆیەوە زانیاریە کۆکراوەکان لەبیردا دەگۆڕێت بۆ زانیاری دی کەبەبیرمان دێنەوە بۆ ئەوەی زیاتر جێگربنو هاوسەنگ بن یا گونجاوتربن.

هەموومان دەزانین کە گواستنەوەی چیرۆك شێوازی گشتی چیرۆکەکە دەگۆڕێت.

یەکێکمان نوکتەیەك دەگێڕێتەوەو بۆ کەسێکی دیکەو ئەم کەسە هەندێك گۆڕانکاری تیادا دەکات کاتێك بۆ کەسی سێیەمی دەگێڕێتەوە، ئەمیش سەرلەنوێ بەهەمان شێوە گۆڕانکاری تێدا دەکاتو بەم شێوەیە دوای سوڕانەوەیەکی درێژ خاوەنەکەی نوکتەکە ناناسێتەوە کە بۆی دەگێڕنەوە.

زانای ئینگلیزی (بارتلت) وتی: کە ئەو گۆڕانکاریانەی لەچیرۆکەکاندا روودەدات یا لەهەر یادەوەریەکی دیکەدا سفەتێکە لەسیفەتەکانی یادەوەری خۆی واتە بیر، بۆ دڵنیابوونیش چەند لێکۆڵینەوەیەکی لەم بارەیەوە کرد.

زانایان توێژینەوەیان دەربارەی ئەم سفەتە تایبەتیانەی بیرکەوتنەوە کرد کە پەیوەندی بەبیرکردنەوەی زارەکیو بیرکردنەوەی شێوەی (وێنەی)ییەوە.

(بارتلت گرنگی دەدا بەبیرهاتنەوەی شێوەو لادانی) لەم تاقیکردنەوەیەدا وێنەیەك نیشانی مرۆڤەکە دەدەیت، دوای تێپەڕبوونی ماوەیەکی کاتی داوای لێدەکەیت کەبەبیری بهێنێتەوەو وێنەی لەبیردا بۆ بکێشێت، ئینجا ئەم وێنە نوێیە نیشانی کەسی دووەم بدە، لەدوای ماوەیەکی کورت داوای لێبکە کەوێنەی لەبیردا بکێشێت، بەم شێوەیە بەردەوام بوون لەم کارە بۆ چەند جارێك ئەنجامی سەیرو نامۆت دەست دەکەوێت بەڕاستی لەم تاقیکردنەوەیەدا چەندەها جار وێنەی کوندەپەپوو لای کەسی دەیەم بۆ پشیلە گۆڕا).

ئاشکرایە ئەوانەی کەتۆژینەوەی پڕوپاگەندە دەکەن گرنگی دەدەن بەو گۆڕانکاریانەی کە بەسەر پڕوپاگەندەکەدا دێت ئەگەر لەدەمی کەسەکانەوە گوێزرایەوە.

چوارەم: بیردۆزی کپکردن

بیرچوونەوە لەهەرسێ بیردۆزەکانی پێشوودا وا سەیر دەکرا کە کردارێکی میکانیزمیە مرۆڤ ناتوانێت کۆنتڕۆڵی بکات، بەڵام (فروید) ئەم بۆچوونەی بەهەڵە دانا، بیردۆزێکی پێشکەش کرد کە دەڵێت ئەو شتانەی کە بەیادماندا دێنەوەو ئەوانەی کە لەبیرمان دەچنەوە پەیوەندیان بەنرخو گرنگیان لامان هەیە. بەم پێیە ئەو شتانەی کەبێزارمان دەکەن هەوڵ دەدەین لەبیرخۆمانیانی بەرینەوە گەر بەشێوەیەکی کاتیش بێت، بەهۆی دەرکردنیان لەهەستماندا.

ئامانجی ئەم کپکردنە بەرگریکردنە لەخۆمان لەو زانیارییە بەئازارو ناپەسەندانە. هەروەها (فروید) کپکردن دادەنێت بەبنچینەیەك

لەپاریزگاریکردنی مرۆڤ بەشیوەیەکی پەسەندکراو لەخۆی.

بەمە تاقیکردنەوەکان بەلگەن لەسەر هەلویستی گونجاو یا نەگونجاوی فیرخواز بەرامبەر بەشارەزاییە تایبەتیەکانی خۆی، یا بەرامبەر بابەتە لیکۆلراوەکان کە کاریگەری تەواویان هەیە نەك تەنها لەسەر فیرخواز، بەلکو لەسەر پاراستنی ئەوەی کەفیریشی بووە. بەو شیوەیە هەندیك لەزاناکان ئەو خالە گرنگەیان دۆزیەوە کە پەیوەستە بەو شارەزاییەی کە لەهەموویان زیاترە.

مرۆڤ زانیاریو شارەزایی لەهەر شتیکدا زۆرتربوو زووتر دیتەوە یادی لەچاو ئەو شتانەی شارەزایی تیایاندا کەمە ئەو زانایانە دەلین مەسەلەی شارەزایی خۆش یا ناخۆش مەسەلەیەکی لاوەکیەیە، گرنگی لەیادکردنەوەدا بەهۆی زۆری شارەزاییەکەوەو ئەو هەستە قولەی کە لەگەلیدا دەبیت. بەشیوەیەکی گشتی ئەمە راستە، ئەو ئەزموونەی کە هەستو سۆزیکی قولی لەگەلدا بیت بەبیردادیتەوە بەشیوەیەکی باشتر لەو ئەزموونەی کەکاریگەری لەسەر هەستو سۆز نیە کەمتر بەبیردیتەوە.

هەندیك لەزانایان بەرەو بیردۆزیك چوون کەبەکورتی دەلیت مرۆڤ دەچیت بەرەو کپکردنی ئەو شتانەی کە هەرەشە لەخودی خۆی دەکەن، وە مرۆڤ حەز ناکات هەست بەتاوانو شەرمەزاری بکات لەبەرئەوە هەوڵ دەدات ئەو شتانە لەهەستی خۆیدا لابەریت لەبەرئەوە روودەکاتە کپکردن بۆ دەربازبوون لەو هەستانە.

هەرچۆنیك بیت ئامانجی تاقیکردنەوەی تایبەت بەبیرهینانەوەی بابەتە خۆشەکانو ناخۆشەکانیش بەشیوەیەکی بنەبرنییە. سەرەرای بوونی مەسەلەی توندی لەشارەزاییو کاریگەری ئەم توندیە لەسەر بەبیرهاتنەوە، کەسییەتی خاوەن ئەزموونەکەشو سیفەتە کەسییەکانیو سروشتی خۆی رۆلی کاریگەریان هەیە، بۆ نموونە کەسە گەشبینەکان بەبیرهاتنەوەیان بۆ شتە باشەکان یا خۆشەکان زیاترە لەوانی دیکە لەهەمان کاتدا رەشبینەکان نارازیبوونو ناخۆشیەکانیان زیاتربەبیردا دیتەوە.

پینجەم: لەبیرچوونەوە نەگەیشتنە ئەنجام

ئەم بیردۆزە وا دەبینیت ئیمە لەراستیدا هیچمان لەبیرناچیتەوە بەهیچ شیوەیەكو ئەو شتانەی کەوا دیارە لەبیرمان چوونەتەوە تەنها شتیکن کە ناتوانین پییان بگەین لەبەر هۆکاریك یا شتیکی دی. بەرای ئەم بیردۆزە تاقیکردنەوە کۆنەکان هەلگری شارەزایی تازەن (نویٚ)ن، لەهەندیك بارودۆخدا وا دیارە بیرەوەریەکان ون نابن، بەلکو دەنیژرین، بیرۆکە نوییەکان لەگەڵ بەبیرهاتنەوەمان بۆ یادەوەریە کۆنەکانمان بەیەکدا دەچن.

لای هەمووومان روودەدات کە هەندیك شتمان بیردەکەویتەوە کەچەندین سالە لەیادمان کردون، ئاشکرایە بەسالاچووەکان بیرەوەریەکانی گەنجیان زۆر بەروونیو دوبارە بەبیردادیتەوە، ئەزموونەکانی (بنفلید) کە لەسالی ۱۹۵۸ ئەنجامیدا راسترین بەلگەن بۆ نەمری بیرەوەرییەکان، تییدا میشکی بزواند.

(بنفلید) نەشتەرگەری بۆ نەخۆشانی پەرکەم (فیٚ) ئەنجامدا کە تییدا لاجانە تویکلەدەماخی دۆزیەوە لەوانەی تووشی پەرکەم دەبن بەهۆی بەکارهینانی سرکەریکی جیگەییەوە کە ریگا دەدات بەوەی نەخۆشەکە بەتەواوی بەشیوەی بەئاگا بمینیتەوە، لەکاتی یەکیك لەنەشتەرگەریەکانی زوویدا، (بنفلید) چەند خالیکی جیاوازی لەو ناوچەیەدا بزواند بەهۆی کارەباوە سەرسام بوو کەتیبینی کرد نەخۆشەکە یەکیك لەیادەوەریەکانیمندالی بەتەواوی بەبیردا هاتەوە، نەخۆشەکە وتی: لەگەڵ ئەوەی دەزانم یادەوەریە، بەلام هەروەکو ئەوە وایە ئیستا بەسەرم هاتبیت.

(بنفلید) هەمان دیارەی تیبینی کرد لەجارەکانی دواتریشدا کاتیك تیپیکی مۆسیقی توانیان نەخۆشیك بجولینن، چونکە هەر کەنەخۆشەکە ئەو پارچە مۆسیقایەی گویٚ لیبوو هەستی بەهەلچوونیکی دەروونی خیرا کرد هەروەك ئەوەی کەکاتی خۆی هەستیپیکردبوو.

لەگەڵ ئەوەی کەنازانین بەتەواوی ئەو زانیاریانەی لەپیشووداکۆمانکردبوونەوە لەبیرمان دەچنەوە، بەلام ئاشکرایە هەندیك بیرەوەری هەن ناتوانین وەبیریان بهینینەوەو هەندیکی دیکەیان کاتیك بەبیردا دینەوە دەگۆرین.

وا دیارە هەندیك بیرەوەری لەهەستماندا نامینیتو هەندیکی دی بۆ زیاترکردنی واتاکەی دەگۆریت، یا مانەوەی، یا رۆیشتنی لەگەڵ زانیاریەکانی ئیستامانداو هەندیکی دیکەشیان ئازاراوین لەهەستی نادیاردا خۆیان دەشارنەوە.

وەکو ئاشکرایە پیکدادانیکی بنچینەی نییە لەنیوان ئەم بیردۆزانەداو مەرج نیە هەموو بیرەوەریەکانمانو لەیادچوونەکانمان یەك ریرەویان هەبیت.

ئەمەش گرنگترینی هۆکارەکانی لەبیرچوونەوەو دیارترین بیردۆزە تایبەتیەکانیەتی.

العربی-۱۹۸

تەقینەوەی مەزن و دروستبونی گەردوون

لوقمان غەفور حەمە

پسپۆڕی فیزیك

زانستی گەردوون لقێکە لەزانستە سەرسوڕهێنەرەکانی فیزیا، جا پێش چونە ناو ئەم لقەی زانستی فیزیاوە پێویستە فیزیا بناسین، فیزیا زانستێکە لەڕواڵەتی ماددەو وزە دەکۆڵێتەوە کەواتە لێکۆڵینەوە لەگەردوون لەم دوو چەمکە تێپەڕناکات‌و دەتوانین بڵێین ماتماتیك‌و فەلسەفەش دەگرێتە خۆی، هەر تیۆرێکیش کە لەم رووەوە هاتۆتە کایەوە هەریەکیان کۆمەڵێك دانراوی لەدوای خۆی جێهێشتووەو دوابەدواییەك پشتیان بەیەك بەستووە، بەڵام بەهێزترین تیۆر کە گەردوونی یان دروستبونی گەردوونی پێلێکدەدرێتەوە تەقینەوەی مەزنە، پێش ئەوەی کە تەقینەوەی مەزن باسبکەین پێویستە گەردوونی ئەرستۆو ئەنشتاین باس بکەین.

ئەرستۆ لەسەدەی چوارەمی پ.ز یەکەم تیۆری داناو بیرۆکەکانی تا نزیکەی دووهەزار ساڵ جێگەی ڕێزبوون، ئەرستۆو هاوبیرانی لەفەیلەسوفە گریکەکان پێیان وابوو زەوی جێگیرەو دەکەوێتە سەنتەری گەردوونەوە، کە دوری سنورداری هەیە، جوڵەی ڕێژەیی بەنیسبەت ئەوەوە سێ جۆرە، جوڵەی هێڵی (بەهێڵ)، جوڵەی بازنەیی، جوڵەی تێکەڵاو، لەبەرئەوەی گەردوون دورییەکانی سنوردارە کەواتە جوڵەی بەهێڵ بەردەوام نابێت تاکو ناکۆتا لەبەرئەوەی جوڵەی بازنەیی تاکە جوڵەیە کە نە سەرەتاو نە کۆتایی هەیە ئەمیش جوڵەی ئەستێرەکان‌و هەسارەکان لەڕێڕەوی بازنەییدا لێکدەداتەوەو ئەستێرەکان شێوەی بازنەیی وەردەگرن‌و ئەمیش بارێکی ئەزەلییە، چونکە لەماددەیەکی ئەزەلی پیرۆز دروستکراون کە لەماددەکان باڵاترن ئەو مادانەی زەوی وەك (خۆڵ، هەوا، ئاگر، ئاو)و ئەم مادانەش ناونراوە ئیسەر (*Aether*).

وادانراوە هەر ئەستێرەیەك لەئەستێرە جێگیرەکان بەستراوە بەتۆپێکی بەلورەییەوە، کە لەڕۆژێکدا دەورەیەك دەسوڕێتەوەو حەوت ئەستێرەکە (کە ڕۆژەکانی هەفتەی بەناوەوە نراوە) خۆرو هەیڤ‌و عەتاردو زوهرەو مەریخ‌و موشتەری‌و زوحەلە، لەناوەندی ئەثیردا مەلە دەکەن، هەر چوار رەگەزی زەوی لەژێر فەلەکی هەیڤدایەو بەکارتێکردنیان شوهب‌و نەیزەك‌و کلکدارەکان لەدایك دەبن.

تیۆری ئەرستۆ لەو تیۆرانە بوو کەمانەوەی زۆر درێژەی کێشاو سەرەتایی کەوتنی لەسەدەی شازدەهەم لەسەر دەستی زانای فەلەکی (کۆپەر نیکۆس) دەرکەوت، کۆپەر نیکۆس خۆری گۆڕییەوە بەزەوی وەك سەنتەری گەردوون، سوڕانەوەی روکەشی ئەستێرەکانی بەسوڕانەوەی زەوی بەدەوری تەوەرەکەیدا لێکدایەوەو بازنەکانی ئەستێرەی بەجێگیر داناو دەکەونە دەرەوەی خولگەی زوحەلەوە، ئەمەش بەفراوانبونێك لەگەردون دانرا بە بەراوردکردن لەگەردونی ئەرستۆ، هەرچەندە چەمکەکانی کۆپەر نیکۆس زۆر بەهێواشی تیا قبوڵکرا، بەڵام توانی تیۆرەکەی ئەرستۆ راستبکاتەوە.

فەلەکی کبلەر، بەیاسا بەناوبانگەکانی توانی بیسەلمێنێت کە هەسارە گەڕۆکەکان خولگەیەکی هێلکەییان هەیەو یەکێك لەتیشکۆکانیان دەکەوێتە خۆرەوە، بەداهێنانی چاودێریکەری فەلەکی لەلایەن گالیلۆوە، (کلف الشمسی و چوار مانگەکەی موشتەری دۆزرایەوەو قۆناغەکانی *PHASES*ی زوهرەو موشتەری دۆزرانەوە ئەمەش وایکرد قەناعەت بەتیۆرەکەی کۆپەر نیکۆس بکات.

هەرچی بیردۆزەکەی ئەنشتاینە کەبەناوی گەردونی ئەنشتاین–دی سیتر، بەناوبانگە، بوە بنەمایەکی بەهێز بۆ لێکدانەوەی گەردون، لەهەر وەسفێکی گەرودندا، پێویستە جێگری خێرایی رووناکی لەهەموو لایەکانی گەردوندا رەچاوبکرێت، لەبەرئەوە وەسفکردنمان بۆ بەشە دورەکانی گەردون وەسفکردنی روداوە دورەکانە لەڕابردووداو لەپێش بلیۆنەها ساڵەوە رویداوە. ساڵی ١٩٢٦ زانا ئەنشتاین هەوڵیدا تیۆری ڕێژەیی گشتی لەسەر کێشکردن‌و گەردون حێبەحێبکات بەدانانی گەردونی هاو خەسڵەت *Isotropic* لەگەڵ ئاراستەدا (واتا یەکسان لەگشت لایەکانەوە لەکاتی تەماشاکردندا لەیەك خاڵەوەو گونجاو *Homogeneous*واتا هاوشێوە کاتێك لەچەند خاڵێکەوە لە یەککاتدا تەماشا دەکرێت، راکێشانی بەکێرڤی کاشوێن (کات–شوێن) لێکدانەوە، ئەگەر بارستاییەکی ماددی لەخاڵێکدا دانرا ئەوا ئەم قۆقزبونە دەگۆڕێت‌و شەپۆلی راکێشان لەدایك دەبێت‌و بەخێرایی رۆژ دەگوازرێتەوە.

هەروەها هەوڵ بۆ هەستکردن بەتەنۆلکەکانی شەپۆلی راکێشان *Gravitons* کە وزەیەکی زۆر بچوکیان هەیە، ئەویش بەهۆی بونی ماددە لەگەردوونداو بەدانانی هاوشێوە لەدابەشبونیدا، ئەوا هاوکێشەکانی بوراکە گەردونێکی گرژ بوو بەکاریگەری راکێشان دەدەن بەدەستەوەو ئەنشتاین بۆئەوەی گەردونەکەی جێگیربێت

هاوکێشەکانی گۆڕی بەزیادکردنی ئاستێك بۆ دورکەوتنەوەو ئەم ئاستەی ناو نا نەگۆڕی گەردونی، بەڵام زانای فیزیایی (دی سیتر)و (فریدمان)و (لیمیتر) ١٩٢٠–١٩٢٧ هاوکێشەکانی بوارەکەیان شیکارکردو چارەسەرلا نا جێگیریان بۆ گەردون دۆزییەوەو سەلماندیان کە تیۆری ڕێژەی گشتی لەگەڵ گەردونێکی کشاودا هاوجێ دەبێتو پێویست بەنەگۆڕی گەردونی ناگات، زانای گەردونناسی گەورە ئادوین هابل لەناوەڕاستی سەدەی رابردوشدا توانای بگاتە تیۆرە بەناوبانگەکەی (تەقینەوەی مەزن)، ئەمەش وەك هەوڵی زاناکان بەرامبەر بەوەڵامدانەوەی ئەو پرسیارەی کەپەیوەندی بەدروستبونی گەردونەوە هەیە.

تەقینەوەی مەزن هەر وەك هابل دەڵێت: روداوێکی گەردونییەوە زاناکان کاتی رودانیان بە١٢ملیار ساڵ لەمەوپێش مەزەندەیان کردووە، لەکاتێکدا کەپێکهاتەکانی گەردون گشتی لەباری پاڵەپەستۆی ناکۆتایی‌دا بوو لەبۆشاییەکدا کە لەقەبارەی بچوکترین ئەتۆمی ناساراوی گەردون تێپەڕی نەکرد ئەویش ئەتۆمی هایدرۆجینە، بەپێی ئەو نمونانەی کە زاناکان بۆ لێکدانەوەی دروستبوونی گەردون دایناوە ئەوا ئەم تەقینەوەیە ئەوەندە گەورەبووە کە ناتوانرێت وەسفی بکرێتو بهێنرێتە بەرچاو کە چۆن چووە، پلەی گەرمی بەملیارەها پلە بەرزبۆتەوە، لەو گرفتانەی کە روبەڕوی تیۆری تەقینەوەی مەزن *The Big bang Theary* بۆتەوە، ئایا لەپێشیەوە چی هەبووە؟، هەروەها لەو ماوەیەدا کە تیۆرەکە دروستبووە؟، ئایا ساتو شوێن پێش ئەم تیۆرە مانای هەبووە؟. ئەم پرسیارانە تا ئێستا زانایانی توشی سەرسامی کردووە، بەڵام هەندێك تیۆر هەیە کە ئەو پێشکەوتنانە باسدەکات لەکاتو لەدوای تەقینەوە رویانداوە، هەندێك لەزاناکان وك (کامو)و (تولمان)و(روبەرت دك) وایانداناوە کە گەردون بەتۆپێکی گەورە لەئاگرو تیشكو ماددە زۆر چڕە بێسنورەکان بەپلەی گەردی (*10^{10} Clven*) مەزەندە ادەکرێت، هەروەها لەوانەیە تەنۆلکەکان ماددە لەپرۆتۆنەکانو ئەلکترۆنەکانو نیوترونەکانو نیوترینوو دروست بووبێت لەبارێکی سەربەخۆ لەیەکتری، لەدوای *100 sec* لەتەقینەوەکە پلەی گەرمیەکەی بووە بە (*10^9 Clven*)، پاشان ساردبوبێتەوەو دروستبوونی ناوکە قورسەکان وەك هیلیۆم دەستیپێکردووەو پرۆسەی دروستکردن چەند کاتژمێرێکی خایاندوەو پلەی گەرمیەکەی بۆ (*10^8 Clven*) دابەزیوەو نزیکەی ٢٠٪ی مادەکە گۆڕاوە بۆ هیلیۆمو کەمێك دیوتیرویوم (کەمتر لە ٠,٠٠١)، بڕی دروستبوو لەدیوتیریوم پشت بەچڕی تۆپە ئاگرینەکە دەبەستێت، چونکە چڕی بەرزی یارمەتی گۆڕانی دەدات، بەڵام پاشماوەکەی بۆ هایدرۆجین دەگۆڕێت، بەڵام لەدوای ملیۆنێك ساڵ تۆپە ئاگرینەکە لەناوەوەی ئەستێرەکان دەچێت، گەرمو تاریكو بەهێواشی بۆ *300 Clen* دادەبەزێتو چڕیەکەی نزیکەی (*1000 atom/cm^3*) دەبێتو تۆپە ئاگرینەکە ساردو تەنك دەبێت. بۆ تیشکەکانی ئەمیش بەهۆی هاوسەنگبونی گەردیلەکانی هایدرۆجین، دوایش تیشکەکان بۆ گشت بەشەکانی گەردونی جیابۆوە، لەدوای بلیۆنێك ساڵ مادەکە چڕبۆوە بۆ مەجەڕەو ئەستێرەکان، شوێنی تۆپی ئاگرین لەگەردوندا دیارینەکراوەو لەهەموو شوێنێکەوە بەهۆی رۆچون (پلە پلەبون) رووەو سوربون، تیشکی رادیۆیی لەتەنێکی رەش بەپلەی *3Cl ven* دروستدەبێت، ئەم تەنە رەشە لەگشت لایەکەوە چواردەورمان دەدات.

هەردوو زانا ئارنو بنزیاس *Arno Benzies*و رۆبەرت وێڵسن *Robert Wilson* بەڕێکەوت ساڵی ١٩٦٥ ئەم تیشکانەیان لەسەر شەپۆلی *7.35 cm* دۆزییەوەو تێبینیانکرد لەهەموو ئاراستەکانەوە دێت بەبڕی هاوشێوەی سیفەتی ئاراستەیی لەفەزادا، ناویش نرا تیشکەکانی پشتەوەی گەردون *Cosimc Back ground* یان تیشکە یەکەمەکانی پشتەوە *Primordial Back ground* یان تیشکەکانی پشتەوەی *3 Clven* (*3k Back ground Radiation*) بەشێوەیەکی سەربەخۆ پشتگیری ئەمە کراوە لەلێکۆڵینەوەی مژینی هێڵەکانی شەبەنگی ئەم تیشکانە لەلایەن گەردیلەکانی سیانوجین بۆ شەپۆلەکانی *2.6 cm* لەکەشی دوو ئەستێرەدا، چونکە مژینی ئەم تیشکانە لێشاو دەداتو تیشکەکانی تەنە رەشەکە بەپلەی گەرمی *(2-3) Clven* دەبێت.

هەروەها نەبونی پشت بەستن بەتوندی تیشکە گەردونیەکان *Cosmic Radiation* بەو ئاراستەیە پشتگیری بیردۆزی گەردونی پێشکەوتوو دەکات. (وەك زانراوە لەتەنۆلکە پێکدێتو زۆربەیان پرۆتۆناتەو وزەکەی لەنێوان (*10^9-10^{20} e.v*) دایەو لەهەموو ئاراستەکانەوە پێمان دەگات.

دۆزینەوەی تیشکە گەردونیەکانی پشتەوە *Casmic Back ground* وایکرد تیۆری تەقینەوەی مەزن وایکرد لەڕوی لێکدانەوەوە زیاتر بایەخ بدات بەدروستبونی گەردونو پاڵینا بەتیۆری گەردونی ئارام یان جێگیر.

راستەوخۆ لەدوای رودانی تەقینەوەی مەزن، گەردوون تێکەڵەیەك بوو لەتیشکەکانی بەپلەی گەرمی *10^{12} Clven*.

فۆتۆنەکانیش پێش دورکەوتنەوەیانو رۆیشتنیان دەمژران بۆ دروستکردنی ماددە، لەدوایدا هێواش هێواش گەردوون سارد دەبێتەوە تاکو دەگاتە *3000 Clven* لەدوای نزیکەی ملیۆنێك ساڵ بەر لەتەقینەوە، لەدوایدا ئایۆنەکانی هایدرۆجین لەگەڵ ئەلکترۆنەکاندا یەکدەگرنو کتوپڕ گەردیلەکانی هایدرۆجین دروستدەبێت، لەم قۆناغەدا گەردون کەمتر تاریك دەبێت وەك لەپێشدا، چونکە هایدرۆجین جیادەکرێتەوە بەوەی کەشەبەنگی هێڵ هێڵی تێدایە، پاشان گەردون روندەبێت، چونکە هەردوو پرۆسەی هەڵمژینی تەواوو تیشکدانەوەی گشتی لەلایەن ماددەکانی گەردونەوە دەستناکەوێت، لەدوایشدا پاشماوە یەکەمییەکان تیشکە یەکەمییەکانی گەردوونو ئەوانەی بەردەوام لەفڕێداندایە لەناو فەزادا جێدەهێڵێت.

تیۆری کەمی توانی سیناریۆیەکی ورد دەربارەی هەموو بەشە یەکەمییەکانی روودانی ئەم تەقینەوەو خێرایی بڵاوبوونەوەی تیشکەکان‌و گەردیلەکانی لەلێیۆوە؛ پێشکەش دەکات.

پرسیارێك لێرەدا دەهەژێت، ئەگەر ئەم تەقینەوەیە لەپێش ١٢ملیار ساڵەوە رویداوە، ئایا بەڵگەو سەلماندنی رودانی ئەم تەقینەوە چییە؟

سەرهەڵدانی ئەم سەلماندنە لەگەڵ سەرەتای سەدەی نۆزدەهەم دەستپێکرد، کاتێك زاناکان تێبینی بونی چەند هێڵێکی تاریکیان یان برژۆڵەی تارکیان لەڕەنگەکانی شەبەنگی خۆردا کرد، بەم هێڵە رەشانەش دەوترێت هێڵەکانی فرانهۆڤەر[*-١-] کاتێك تیشکی خۆریان شیکردەوە، لەگەڵ پێشکەوتنی ئامێرەکانی رەوگەگرتنی فەزایی‌و ئەستێرەکان ئەم هێڵانە بەئاشکرا بینران‌و لەدوایدا دەرکەوت ئەم هێڵانە ئاماژە بەدەرچونی هایدرۆجین دەدات لەئەستێرەکانەوە.

زانای فیزیایی فەرەنسی ئارمان فینرو سەلماندنی کەتەنە ئاسمانییەکان لەکاتی شیکردنەوەی شەبەنگەکەیاندا رەنگێکی سوری تۆخ بەجێدەهێڵن کاتێك لەسەنتەری چاودێریکردن نزیکدەبێتەوەو رەنگێکی مەیلەو شین کاتێك دوردەکەوێتەوە، لەدوای چەند ساڵێك توانی خێرایی ئەستێرەی سیریوس بە$35\text{-}45\ km/sec$ مەزەندە بکات، ئادوین هابل لەنیوەی یەکەمی سەدەی بیستدا کاریکرد بۆ پێشخستنی ئەم دۆزینەوانەو پێوانەی ئەو مادەیەی دیاریکرد کەمەجەرەی (ئاندر)و(و (میدا) لەمەجەرەکەمان جیادەکاتەوە کەناسراوە بە(ئاوێنەی دوابەدواییەك–المرآة المتسلسلة)، ئەم مادەیەش گەیشتۆتە ٩٠٠هەزار ساڵی روناکی‌و لەدوای ژمارەیەك لەبەراوردکردن گەیشتە دەرئەنجامێك، بەکورتی:– تاکو مەجەرەکان لەزەوی دوربکەونەوە خێراییەکانیان زیاد دەکات، ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت کە لەکشاندایە.

لەسەرەتای ساڵی ٢٠٠١یشدا زاناکانی گەردونناسی دورترین ئەستێرەی سوپەر نوفا (ئەستێرەیەکی مەزنی تەقاوەیە) یان دۆزییەوە کەجەخت لەسەر تیۆرێکی کۆن دەکات، ئەمانیش پێیان وایە فراوانبونی فەزا لەسەرەتادا بەهێواشی رویداوە پێش ئەوەی لەژێر کاریگەری هێزێکی نادیاردا کەپێی دەڵێن (هێزە رەشەکە) خێرا ببێت، ئەم ئەستێرەیە لەچوار لای گەردوندا لەدوری ١١ملیار ساڵی روناکی لەڕێگای تەلەسکۆبی (هابل) لەلایەن تیمێك لەزانایانی گەردونناس بەسەرپەرشتی ئادەم ریس توێژەرەوە لەپەیمانگای زانستی تەلەسکۆبی فەزایی لەتەیمور (ماریلاند)، ریس رونیکردەوە ئەم ئەستێرەیە جۆرێك لەتەقینەوە پیشاندەدات کە یارمەتی زاناکانی گەردونناسی دەدات بۆ تێگەیشتنی زیاتر لەگۆڕانەکانی فراوانبونی گەردون. هەروەها زاناکان پێیان وایە کە تیشکە بەهێزەکانی ئەم ئەستێرەیە ئاماژە دەدات بەتەقینەوە لەکاتێکدا کەفراوانبونی گەردوون هێواش بووە.

(کینی) بەڕێوەبەری بەرنامەی تایبەت سەبارەت بەدروستبونی گەردوون لەئاژانسی فەزایی ئەمریکی (ناسا) وتی:– بۆ سەلماندنی تیۆری راوانبونی گەردوون بەهێواشی، سەرەتا پێش ئەوەی خێرا بێت تەلەسکۆبی (هابلم)مان بەکارهێنا بۆ زانینی رەوگەی ئەستێرە تەقاوە گەورەکان.

فراوانبونی گەردون لەدوای ٤ملیار ساڵ بەسەر دروستبوونبدا ~ەم بارەش بەردەوامبووە تاکو ٨ملیار ساڵ‌و پێش ئەوەی دیسانەوە فراوانبوونی خێرا بکاتەوە.

(ریس)ی زانا ئەم سیستەمەی بەشێوەیەك شوبهاند کە گەردون وەك شوفێری ئۆتۆمبیلێك رەفتار دەکات، خێراییەکەی هێواش دەکاتەوە کاتێك لەنیشانە سورەکە نزیکدەبێتەوەو پێ بەبەنزیندا دەنێتەوە کاتێك نیشانەکە دەگۆڕێت بۆ سەوز.

ئەگەر ئەم بیردۆزە بسەلمێنرێت ئەوا تیشك دەخاتەوە سەر تیۆرێکی گەردونی دێرین کە لەلایەن زانا ئەلبەرت ئەنشتاینەوە لەچوارچێوەی تیۆری رێژەیی گشتیدا دانراوە، ئەنشتاین سەرەتا لایەنگری گەردوونی جێگیر (بێبزاوتن) بوو، کەمادده بەیەکسانی تێیدا دابەش بووە، چونکە وتی:– لەوانەیە گەردوون لەخۆیەوە بتەقێتەوە بەهۆی هێزی راکێشانەکەیەوە، بەڵام بەهۆی بونی هێزێکی نادیاری پێچەوانە بەهێزی راکێشان کەکاریگەری لەسەر دورکەوتنەوەی مەجەرەکان ناوی نا(نەگۆڕی گەردونی) لەسەر ئەم بارە دەبینێتەوە، هەرچەندە هەموو کارەکانی ئەنشتاین دژی بیرۆکە سەرەکییەکەی سەلماند، لەدوایدا گەیشتە ئەو بڕوایەی کە گەردون قابلیەتی فراوانبوون‌و چونەوەیەکی هەیەو ئەمەش وایلێکرد دەستکاری تیۆرەکەی بکات‌و بڕوای بەو رایە کرد کە گەردون قابلیەتی لەچوار دوورییەوە خڕە، تەلەسکۆبی هابل ساڵی ١٩٢٩ سەلماندی کە گەردوون لەفراوانبوندایە ئەمەش راستی راکەی ئەنشتاینی ئاشکرا کردو، بەڵام تائێستا زاناکان شکستن لەبەردەم لێکدانەوەی هۆی دورخستنەوەی نێوان مەجەرەکان بەم خێراییە زۆرە، لەبەرئەوە وایدادەنێن جۆرێکی نادیار لەوزەیەکی رەش هەبێت کە سێ بەشی گەردوون دەگرێتەوەو لەبۆشی بڕییەوە پەیدابووەو لەچەند گەردیلەیەم بەبێ ئەتۆم پێکدێن‌و رۆڵی دورخستنەوە نەك راکێشان دەبینن.

زاناکان پێیان وایە ئەم هێزە رەشە زاڵبووە بەسەر هێزی راکێشاندا لەبەرئەوە خێرایی فراوانبونی گەردون زیادیکردووە (مایکل تورنە)ی زانای فیزیایی گەردونناس لەزانکۆی شیکاگۆ وتی:– لەگەڵ بڕوای تەواومان بەوە هەیە کە دەستکەوتنی زانیاری دیکە دەربارەی ئەم هێزە، یارمەتیمان دەدات لەلێکۆڵینەوەی زیاتری هێزو گەردیلەکانی ناو گەردون.

بەڵام دەبێت ئەوەمان لەیاد نەچێت دۆزینەوەی یاسای هابل بۆ رۆچون رووەو سور (زحزحة الحمراء)[*-٢-] بوو بەهۆی بەهێزکردنی ئەم ئەنجامانەو ئەنشتاین دانینا بەوەی گەورەترین هەڵەی لەژیانیدا کردووە کاتێك جێگیری (نەگۆڕی گەردوونی) دانا.

ئەو تیۆرە گەردونیانەی کەپشت بەتیۆری رێژەیی دەبەستن پێیان دەوترێت تیۆرە گەردونیە پێشکەوتوەکان، یەکێکیش لەو زانایانە

کەپشتی بەم بیردۆزە بەست، زانای گەردوونناس (ویلیەم دبیستر) بوو کەنمونەکانی گەردونی پێشخستو گوزەری کرد بەسەر بیرۆکەکانی ئەنشتاین و نەزانینی مەسەلەی سوربونی شەبەنگ، هەندێك نمونەش وایدانا کە گەردون بۆ ناکۆتا کشاوەو بەتەقینەوەی مەزن Big Bang دەستیپێکردووەو ئەمەش دەبێتە هۆی نزمبوونەوەی چڕی ماددە بەهێواشی (بڕوانە هێڵکارییەکە)، هەندێك لەتیۆرەکان وایدادەنێن کە بەهۆی کاریگەری راکێشانی قورساییەوە گەردون لە لەرەلەردایە، کە ئەمیش دەبێتە هۆی رێگیر لەبەردەم کشاندا، بەڵام گەر لەپێش و لەماوەی ساڵی تەقینەوەکەدا رویدابێت ناتوانرێت زانیاری لەبارەیەوە وەربگیرێت.

بەڵام گەردوون لەکشاندایە، یەکێکە لەنمونەکانی گەردونی پێشکەوتوو کەزیاتر قبوڵکرا وەك لەگەردونی (لەرەلەرکەر)یان ئەو گەردوونەی کەدەچێتەوە یەك بۆئەوەی تەنها بارستاییەك دروستبکات وەك (کونە رەشەکە)، چونکە کەمبونەوەی چڕی بەهۆی کشانەوە وادەکات کە راکێشانی قورسایی نەتوانێت ببێتە رێگر لەبەردەم کشانەکەیدا. بەڵام لەتیۆرەکانی فراوانبونی گەردون پرسیارێکی بەدیهی دەهێنێتە روو دەربارەی بنچینەی ئەم فراوانبونەو سەرچاوەکەیی و یان خاڵی دەرچونی.

(جۆرج لۆمانەر)ی فیزیایی لەوتارێکدا وەڵامی ئەم پرسبیارانەی دایەوەو لەگۆڤاری (نیچەری ئەڵمانی) لەمانگی ئایاری ١٩١دا، لێکدانەوەی بۆ دروستبونی گەردون گەڕاندەوە بۆ گەردیلە ناوکییەکان و تیۆرەکەی بەگومانی گشتی قبوڵکرا.

لەدوای چەندەها چاکسازیو لێکدانەوە کە چاودێریکردنی تەنە گەردونیەکان ناوردبینی ئەو لێکدانەوانەی سەلماند، مەیدانەکە چاوەڕێی سەلماندنی رایەکی جیگیرو یەکلاییکردنەوەی بیرۆکەی دروستبونی گەردونە.

زۆر پرسیار خۆی دەهێنێتە پێشەوە وەك بیرۆکەی گەردونی روویی (الکون السطح) کە کەناڵەکانی راگەیاندن زۆر باسی لێوەدەکەن و هەروەها ئەوانەش لەپەیوەندی بەجێگیری هابلەوە هەیە کە خێرایی فراوانبونی گەردون دیاریدەکات.

زانای فیزیایی بەناوبانگ ستیفن هویگنز پرسیار دەکات: ئەگەر گەردون لەیەك تەقینەوەی ناوکی پەیدابووبێت ئایا سەرچاوەی ئەم گەردیلەیە کامیانەو لەکوێوە هاتووە؟ ئایا گەردیلەی دیکە هەن تەقینەوەو گەردونی دیکە لەدایکبوبێت کەئێمە لێی بێئاگایین؟

هەروەها ئایا ئەم گەردیلەیە لەدوای چونەوەیەکی گەردونەکان دۆزراوەتەوە لەپێش بونی ئەم گەردونەی ئێمەوە؟

زاناکان بەردەوامن لەچاودێیکردنی گەردون، ئایا ئەم چاودێریکردنە دەبێتە ژانی لەدایکبونی پرسیارو لێکدانەوەی دیکە لەوانەیە بتوانن لەئایندەیەکی نزیکدا وەڵامی بدەنەوە.

پەراوێزەکان

-١- هێڵەکانی فرانهۆڤەر بەناوی زانا فرانهۆڤەرەوەیە کە نزیکەی ٦٠٠ هێڵ لەو هێڵانەی دۆزییەوە، هۆی دروستبونی ئەم هێڵانە ئەوەیە کە گازە درەوشاوەکانی ناوچەرگەی خۆر لەپلەیەکی گەرمی بەرزو لەژێر پەرستانی ئێجگار زۆردان.

-٢- دیاردەی رۆچون رووەو سور (زحزحة نحو الاحمر) عەقڵی زۆربەی گەردوونناسەکانی سەرقاڵمردووە، تەنانەت هابل هەموو ژیانی هۆی تەرخانکرد بۆ لێکۆڵینەوەی مەجەرەکان و ئەم دیاردەی ناونا بوو (رۆچون رووەو سور) لەجیاتی ناوی (دورکەوتنەوەی مەجەرەکان). کارەکە هەرچۆنێك بێت، زاناکان دەریانخست کەکشانی گەردون بەشێوەیەکی گشتی ئەگەرێکی شیاوە.

هەرچەندە (رۆچون رووەو سور) لەمەجەرە نزیکەکان وەك مەجەرەکانی گروپی ناوخۆ دەرناکەوێت، بەڵکو لەگەڵ چونە ناوەوە بۆ ناو قوڵایی گەردوون دەردەکەوێت و زیاد دەکات، وەك تێبینیمان کرد (نەگۆڕە نزیکەیی گونجاو-ثابت تناسب التقریبی H) لەنێوان خێرایی نیوەتیرەیی و ماوەدا واتا خێرایی بەبڕی 55 km/sec زیاد دەکات بۆ هەر ملیۆنێك فرسەخی گەردونی لەفەزادا. لەڕاستیدا (H) بەمانای وشەی نەگۆڕ نییە، بەڵکو بەنسبەت ماوەی زەمەنی دەگۆڕێت، لەبەرئەوە دەتوانرێت بەهۆیەوە دورترین یان کەمترین تەمەنی گەردون بزانرێت کەیەکسانە H ، لەبەرئەوەی کە بەهای H تازە دەگاتە 17 km/sec بۆ هەر ملیۆن ساڵ روناکی،

$=1/H=1/17*(10^6 L.Y*sec)/Km=18*10^9$ year دورترین یان کەمترین تەمەنی گەردون

هەروەها تەمەنی گەردون لەنێوان (20-13) بلیۆن ساڵ مەزەندە کراوە ئەگەر دابنرێت کە گەردون لەتەقینەوەی مەزنەوە دروستبووە.

سەرچاوەکان

١-د.فیاض النجم، د.حمید مجول، فیزیاء الجو والفضاء-الجزء الثاني- علم الفلك-وزارة التعلیم العالي والبحث العلمي-ط١ .

٢-الدكتور محمد رضا مدور-علم الفلك-جامعة بغداد-ط١ .

٣-الدكتور محمد احمد عبود-الدكتور كمال نصر عبدالنور-فیزیاء الحدیثة-وزارة التعلیم العالي والبحث العلمي.

٤-ئینتەرنێت-رۆژنامەی الحیاة-ژمارە ١٣٨٥٤ مانگی نیسانی ٢٠٠١ .

ئینتەرنێت و سانسۆر

پەرچڤەی

ئەحمەد مەحمود

حکومەت و ڕێکخراوە کۆمەڵایەتیەکان دەستەوسان بەرامبەر ئینتەرنێت ڕاناوەستن، حکومەتەکان بە هەموو جیاوازی سیاسی و کۆمەڵایەتیانەوە و لە هەموو ناوچەکانی دنیادا لە هەردوو ئەمەریکاکەوە و تا دەگاتە ئەوروپاو ئاسیا. کاردەکەن بۆ ئەوەی ئەم تۆڕە بخەنە ژێر ڕێکخستن و کۆنترۆڵی خۆیانەوە و کەمی بکەنەوە. لەبەرئەوە پەنابردنە بەر چاودێری کارێکە بۆ ڕووبەڕووبوونەوەی هەر دەبێت بکرێت. لەم بارەیەوە گەلێك نمونە هەیە دەربارەی ئەو چاودێرییانەی بۆ ئەم مەبەستە پشتیان پێ دەبەسترێت.

هەریەك لە "پنگ هوا ئینگ" موحازر لە پەیمانگای تۆژینەوەی گەیاندن لە زانکۆی تەکنەلۆژیا و "بیرلندا نادرجان" ئەندامی دەستەی کۆمپیوتەری نیشتمانی لە سەنگافورا. نمونەیەك دەربارەی ئەزمونێکی سەنگافورا لەم بوارەدا دەهێننەوە، ئەوەش ئەزمونێکە بایەخی تایبەتی خۆی هەیە –چونکە سەنگافورا بە گەورەترین وڵات دادەنرێت لە بواری پەیوەندی کردن بە تۆڕو کەناڵەکانی گەیاندنەوە لە جیهاندا. هەردوو تۆژەوە لەسەر ئەو ڕایەن کە نە تەکنۆلۆیاو نە چاودێری (سانسۆر) ناتوانن بن ئەگەر هەر یەکەیان ئەوی دیکەی لەبەرچاو نەبێت و حسابی بۆ نەکات. هەندێك لە یاساکانی چاودێری بەخراپی و نێگەتیڤانە دەشکێتەوە بەسەر بڵاوبوونەوەی ئامێری کۆمیوتەر لە کۆمەڵدا، هەروەها شێوە نوێیەکانی ڕاگەیاندنی ئێستا وای کردووە کە زۆر گران بێت بتوانرێت پارێزگاری بە ئاستی تەقلیدی سانسۆرەوە بکرێت. باشترین نمونەش بۆ ڕونکردنەوەی کێشەی نێوان سانسۆرو تەکنەلۆژیا لە تۆڕی ئینتەرنێتدا ڕوون دەبێتەوە. ئەوە بوو لە سەرەتادا گەیشتن بە ئینتەرنێت تەنها بۆ زانکۆکان و هەندێك لە کۆمپانیەکانەوە بوو. بەڵام ئێستا ژمارەیەکی بێ ئەندازەی خەڵك پەیوەندی بە تۆڕی ئینتەرنێتەوە هەیە. ئەمە بۆتە هۆی ئەوەی حکومەتەکان سانسۆر بەکاربهێنن و لەمەشدا ڕای گشتی خەڵك پشتی گرتون، چونکە وای دەبینن کە هۆکانی ڕاگەیاندن لەوانەیە کاریگەری نێگەتیڤانەیان لەسەر خەڵك هەبێت، بۆیە وا باشترە تا دەتوانرێت و بەپێی توانا ئاگاداری بەکاربێت لە چاودێری کردندا لە کۆمەڵێکدا کە هەمەچەشن نەتەوەو ئاینی تێدابێت، چونکە لەوانەیە لێشاوی ڕاگەیاندنی ئازاد ببێتە هۆی بەرئەنجامی نێگەتیڤانە لە بری ئەوەی ببێتە ئامرازێکی ڕوناك کردنەوە.

تۆڕی ئینتەرنێت، بەپێی ئەوەی کە تەکنیکێکی نوێیە، بەرەنگاری سانسۆر دەبێتەوە بە هۆی خەسڵەتی تەقینەوەی زانیاری، و خاڵەکانی یەکگرتنەوە، و ڕۆشنبیری کۆمپیوتەرو سەراپاگیری جیهانی، چونکە ئەم تۆڕە لە توانایدا هەیە زانیاریەکان پێشکەش بە هەموو ئەوانە بکات کە مافی بەشداربونیان هەیە لە تواناادا هەیە بەهۆی ئەم تۆڕەوە زانیاریەکی زۆرتر کۆبێتەوەو بە هەنگاوێکی زووتر بگاتە بەکارهێنەر. واتە تا بێت دەرپەڕینی زانیاریەکان زیاتر دەبێت، لە کاتێکدا ژمارەی بەرپرسانی سانسۆر بەو پێیە لەزیادبوندا نیە.

ئینتەرنێت لە یەك کاتدا هۆکارێکی تایبەتی و جەماوەرییە، و لەبەر ئەوەی ئینتەرنێت زنجیرەیەك فەرمانی لێکەوە نزیك پێشکەش دەکات (فەرمانی پۆست، فەرمانی خوێندنەوەی هەواڵ، فەرمانی پرۆگرامەکانی کۆمپیوتەر،) لەبەر ئەوە بۆ سانسۆر زۆر گران دەبێت کە هۆکارە نوێیەکانی گەیاندن پۆلێن بکات، و بڕیار بدات کێ ڕێکیان بخات و چۆن؟

بەلای کەمەوە سێ سیستم هەیە بۆ مامەڵە کردن لەگەڵ ئینتەرنێتدا. سیستمی یەکەم وەك ڕاژەیەکی هۆیەکانی گەیاندنی دادەنێت چونکە یەکێك لە بەکارهێنانە سەرکیەکانی بریتیە لە پۆستی ئەلکترۆنی. لە کاتێکدا دووەم دای دەنێت بە ڕاژەی کۆمپیوتەر، چونکە مرۆڤ پێویستی بە ئامێری کۆمپیوتەر هەیە بۆ ئەوەی بگاتە ئینتەرنێت. هەرچی سێیەمیشە. وەك ئێسگەیەکی ڕادیۆی دای دەنێت، بە هۆی ئەوەی بە ئاسانی زانیاریەکان لە ڕێگای کۆمەڵەی "بوزنێت" و پێگەکانی تۆڕەکەوە دەخاتە بەردەست، سەنگافورا ئەمەی سێیەمیانی هەڵبژارد.

سانسۆر لەگەڵ ڕۆشنبیری کۆمپیوتەردا ناگونجێت چونکە ئازادی تیایدا دەگاتە ئەوپەڕی، ڕۆشنبیریش ئازادی قسەکردن و دەرپەڕینی سەربەستانەی بیر بە ڕێگای پێشکەوتنی کۆمەڵایەتی ڕۆشنبیری دادەنێت.

یاسا قەدەغەی مادەی ڕووت لەسەر ئینتەرنێت و تۆڕەکانی کۆمپیوتەر دەکات *an line*، ئەو کەسانەی کە ئەو مادانە دەگوێزنەوە

بۆ ئەوانەی نەگەیشتونەتە تەمەنی پێگەیشتن رووبەرووی یاسا دەبنەوە. بەڵام دەستەیەکی مەڵبەندی نیە کە کۆنترۆڵی ئینتەرنێت بکات، لەبەرئەوە راژەکانی سەر ئەم تۆڕە دەتوانن ناوەرۆکێکی نەویستراو بگوێزنەوە، جا ئەو ناوەرۆکە دەنگ بێت یا وێنە. هیچ سانسۆرێك لەسەر پۆست نیە، تەنها سانسۆرێکی کەم هەیە لەسەر بەکارهێنانی کۆمپیوتەر بۆ پرۆگرامی بەرەڵایی و رووت بوونەوە، کەچی سانسۆرێکی توند لەسەر هەواڵەکان هەیە، لەبەرئەوە دەبینین کە ئینتەرنێت رووبەرووی تێکچوونێکی زۆر دەبێتەوە دەربارەی رێکخستن.

لە توانای بەڕێوەبەرانی سیستمی پێگە تاکیەکان هەیە کە سانسۆر بخەنە سەر مادەکان بە دانان یان توند کردنی ئەو مادانەی دەگەنە بەکارهێنەران. بەڵام ئەمە رێگە لەوە ناگرێت کە ئەوان (واتە بەکارهێنەران) بەلایەکی دیکەدا بڕۆن و رێگای لاوەکی بگرن بۆ ئەوەی خۆیان لەو بەربەستانە لابدەن کە کارپێکەرانی ئینتەرنێتی ناو وڵاتەکەیان لە بەردەمیاندا دای دەنێن، بەهۆی ئەوەی دەتوانن راستەوخۆ بگەنە مادە قەدەغەکراوەکان، لە رێگای سەرچاوە دەرەکیەکانیەوە.

بۆ نمونە ئەو ئەڵمانیەی کە حەز بە هەواڵە نوسراوەکانی زمانی نازی نوێ دەکات، و ناتوانێت لە وڵاتەکەی خۆیدا دەستی بکەوێت، دەتوانێت کۆمپیوتەرەکەی بخاتە سەر ئەمستردام یا پاریس، یا کەسێکی دی لە وڵاتێکی دیکەدا، ئەگەر حەزی لەمادەیەکی بەرەڵا کرد دەتوانێت هەمان کاربکات و ئەوەی دەیەوێت دەستی بکەوێت بەهۆی وڵاتێکی دیکەوە.

زۆر گرانە بگەینە دیاریکردنێکی ورد بۆ بەرپرسیەت لە بڵاوکردنەوەی ئەم جۆرە مادانەدا، چونکە هەر کە مادەکان بەناو تۆڕەکەدا گوێزرانەوە، دەبەسترێن بە تۆڕی دیکەوە.

تۆڕی ئینتەرنێت بەشێوەیەکی توند بەرەنگاری سانسۆر دەکات، جا لە فەلسەفەی بەکارهێنانەوە بێت یا لە پێکهاتەی تەکنەلۆژییەکەیدا، ئەو وا سەیری هەر جۆرێك لە جۆرەکانی سانسۆر دەکات، هەروەك شێوەیەك بێت لە شێوەکانی تێکچوون و سیستمەکە هەوڵی چاکردنەوەی دەدات.

جۆن گلیمۆر (یەکێکە لەوانەی یارمەتی دەرکەوتنی ئینتەرنێتی دا هەروەك تۆڕێك سەربازی ئەکادیمی) دەڵێت: "ئینتەرنێت سانسۆر بە سەرچاوەیەکی ئازار پێدانی خۆی دەزانێت. لەبەر ئەوە هەوڵ دەدات بە دەوریدا پێچ بخواتەوە واتە خۆی لێ لابدات".

هەندێك لە پسپۆرانیش دەڵێن: تۆڕی ئنیتەرنێت لەبەرئەوەی تەکنیکێکی نوێیە و هێشتا جێگیر نەبوە، بەرەنگاری سانسۆر دەبێتەوە، و دەرپەڕینی ئەم هەموو زانیاریە کە بە خێرایی هوروژم دێنن وا دەکات کە زۆر گران بێت سانسۆر پێیان بگاتەوە، هەروەها دینامیکیەتی گەڕانەوەی ناردن وا دەکات کە هەر ئەڵقەیەك تووشی پچڕان بوو، ئەوا ئەڵقەکانی دیکە سەرلەنوێ ئاراستەی گوێزانەوەکەی دووبارە دەکەنەوە.

هەموو شتێك لە ئینتەرنێتدا رێگە پێدراوە.. مادام یاساکانی ئەو وڵاتە ناشکێنێت، تەنانەت ئەگەر یاساکانی وڵاتێکیشی شکاند، ئەوا بە هیچ جۆرێك ناتوانرێت یاساکانی تاوانبارکردن لە دەرەوەی سنوری ئەو وڵاتە جێبەجێ بکرێت. بەهۆی گرانی کاری دیاریکردنی ئەو سەرچاوەیەی کە ئەو مادەیەی ناردووەو یاسای وڵاتەکەی پێ شکاندوە.

مادە بەرەڵاکان تەنها جۆرێکن لەو مادانەی ناویسترێن، بەڵام هەروەك دەزانرێت ئینتەرنێت ژمارەیەکی هەمەلایەنی زانیاری بڵاودەکاتەوە وەك رۆشنبیری دەرمان، دروستکردنی بۆمب و کوشتن، ئازادی قسەکردن و رادەربڕینیش لە رێگای ئینتەرنێتەوە ئەنجام دەدرێت، کە لە ئەمەریکاو کەنەدا رەوایەو رێگە پێدراوە، لە کاتێکدا لە سیستمی دەوڵەتەکانی دیکەدا بە ناڕەوا دادەنرێت.

جیهانیەتی پەیوەندی واتە هەر هەواڵێك لە سانسۆرکردندا بدرێت پێویستە رەهەندەکانی نێو دەوڵەتی بخرێتە بەرچاو.

لە کانونی دووەمی ١٩٩٥دا بە شێوەیەکی کاتی ***compuserve*** داخرا، کە رێگای گەیاندنە بە تۆڕی جیهانی بۆ قەدەغەکردنی مادەیەك لە سێکس بەرەڵا لە رێگای ئینتەرنێتەوە، ئەمەش جاری

یەکەم بوو کە ئەم لایەنە (کە هێڵی *online*"واتە هێڵی ڕاستەوخۆ (بۆ ٤ ملیۆن بەشداربوو لە ١٤٠ وڵاتدا دابین دەکات) گەیاندنی بە شێوەیەکی کاتی ڕاگرت بەهۆی ئەو کۆتانەی خرابوونە سەر ناوەڕۆکەکەی.

ئێستا سێ جۆر سانسۆر لەسەر ئینتەرنێت هەیە: بەکارهێنانی پرۆگرامی وا کە وردبینی لە لیستی پێگەکاندا دەکات و نایەڵێت زانیاریەکە بچێتە هەندێك لەو پێگانەوە، بەکارهێنانی پرۆگرام بۆ لابردنی هەندێك وشەو دەستەواژەی بێ ڕەوشتی یا ئەوانەی هاندان و هروژاندنیان تێدایە. داخستنی بەشی تەواو لە تۆڕەکە لە لایەن بەکارهێنەرەکان خۆیانەوە (هەروەك لە حاڵەتی *Compuserve*دا ڕوی داو لەوەپێش ئاماژەمان بۆ کرد).

یەکێك لە ڕێگاکانی کۆنترۆڵکردنی تەکنەلۆژیا بریتیە لە بەکارهێنانی تەکنەلۆژیا خۆی وەك میکانیزمی کۆنترۆڵکردن. بۆ نمونە زانکۆ، لەوانەیە هەندێك ڕاژەی تایبەتی بۆ مامۆستاکان هەبێت جیاواز لەوەی بۆ خوێندکاران تەرخان کراوە، واتە مامۆستاکان ئەو مادانەیان بە سانسۆرێك کەمترەوە دەست دەکەوێت لەچاو ئەوەی کە خوێندکاران دەستیان دەکەوێت بەڵام ئەو ئەزمونانەی لەم بارەیەوە لەبەردەستدان دەریان خست کە سانسۆری تەکنۆلۆژی بە شێوەیەکی باش کارەکەی ناکات.

هەندێکی دی هەوڵیان داوە کە ڕێگای کەم ئاڵۆزتر بەکاربهێنن وەك بەکارهێنانی لۆگاریتم بۆ گەڕان بەدوای ئەو وشانەی کە پێویستە پیشانی سانسۆر بدرێت، بەڵام دەتوانرێت بەرەنگاری ئەم ڕێگایانە ببنەوە بچنە ناویەوە لە ڕێگای بەکارهێنانی دژە تەکنەلۆژیاوە.ڕێگای دیکەش هەیە بۆ سانسۆر بەڵام کۆنترۆڵ کردنەکانیان زۆر کرداری نیە یا تەکنیکەکەیان ناگونجێت یا ئابوری نین بەهۆی لاوازی پاراستنیان یا توانای بڕین و چوونە ناویانەوە لەگەڵ بوونی ئەگەری تێکەڵبوونی مادە باشەکان بۆ پیشاندان لەگەڵ ئەو مادانەی بۆ پیشاندان باش نین، کە ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی ئەو مادانەی بۆ پیشاندان باشن قەدەغەی پیشادان بیان گرێتەوە، سەرەڕای ئەو پارە تێچوونە گرانەی کە بە هۆی بەکارهێنانی ئەم ڕێگایانەوە دێنە پێشەوە.

سەنگافورا تاکە وڵات نیە کە حەز بکات جۆرێك لە کۆنترۆڵ بخاتە سەر ئینتەرنێت و بڕوای وایە کە کۆنترۆڵ خستنە سەر تەکنەلۆژیا بۆ پاراستنی بەرژەوەندیەکانی وڵات و گەلە. زۆر لە وڵاتەکانی ئاسیا بەکارهێنانی ئینتەرنێت لە وڵاتەکەیاندا پتەو دەکەن بە دروستکردنی نوسینگەی پەخشی ئینتەرنێت و ئەو پرۆژانەی لە لایەن دەوڵەتەوە دەبرێن بەڕێوە بۆ ئەوەی هانی پەیمانگا پەروەردەییەکان و کۆمەڵەکانی کاربدەن بۆ ئەوەی یەك بە یەکەوە ببەسترێنەوە، لە هەمان کاتدا زۆربەی ئەو وڵاتانە ئاماژەیان بەوەدا کە بیریان لەوە کردۆتەوە چاودێری بخەنە سەر پەیوەندیە فەزاییەکان یا کۆمەڵە کارێکی وا بکەن قەبارەی ئەو زیانانە کەم بکەنەوە کە ئینتەرنێت لەگەڵ خۆیدا دەیانهێنێت. هەندێك دەوڵەت هەوڵیان داوە کە ئینتەرنێت تەنها لەلایەن کۆمەڵە زاناو ئەکادیمیەکی دیاریکراوەوەبەکاربهێنن، لە کاتێکدا هەندێك دەوڵەتی دیکە فلتەری تایبەتیان داناوە بۆ لە بێژەنگدانی پۆستە ئەلکترۆنیەکان و مادە ڕووت و زیانبەخشەکان بگرن و نەیەڵن بگاتە کەسەکان. بەڵام بەکارهێنانی ئەم فلتەرانە زیانیان زۆرە چونکە کاتی چوونە ژوورەوە بۆ ناو تۆڕەکە خاو دەکەنەوە.

هەندێك دەوڵەت قەدەغەی ئەوە دەکەن کە نوسینگەکان بچنە ناو ئەو پێگانەی پەیوەندیان بە ڕووتی هەیە لە "یوزنێت"دا. بەڵام هەندێك وڵاتی ئاسیاوی لەو دەرفەتە ئازادییەی لەم بارەیەوە دەیدەن جیاوازن، هەندێکیان وەك فلیپین و هۆنگ کۆنگ و ژاپۆن، ڕێگا بە خزمەتە بازرگانیەکان دەدەن ببوژێنەوە و ڕێگا لەبەردەم هێزەکانی بازاڕدا فراوان دەکەن بۆ ئەوەی بڕیاری ئاست و جۆری خزمەتەکانی ئینتەرنێت خۆیان بیدەن، لە کاتێکدا هەندێك وڵاتی وەك تایلند و تایوان و مالیزیا بە شێوەیەکی زۆر ئاگادارترەوە مامەڵە لەگەڵ

ئینتەرنیتدا دەکەن. ئەگەر بە خێرایی چاویك بەناوچەکەدا بخشێنین بۆمان دەردەخات کە وڵاتەکانی ئاسیا هەوڵ دەدەن کە پشت بە ستراتیژییەکەی زۆر یەکگرتوتر ببەستن لە مامەلە کردنیاندا لەگەڵ ئینتەرنیت. هەروەها ئاستی مامەلەکردنی وڵاتە عەرەبیەکانیش لەگەڵ ئنیتەرنیتدا هەر جیاوازی ئەوە دووبارە دەکەینەوە کە هەموو وڵاتەکان حەز دەکەن بەسەر ئەو شتانەدا زاڵ بن کە زیان بەخشن یا ئارەزو لی کراو نین، بۆ نمونە – ئەلمانیا– زۆر لە دلەراوکێدایە دەربارەی ناوەرۆکی نازییەتی نوێ، و بەریتانیاش دەیەویت نهینیەکانی دەولەت بپاریزیت. شایانی باسە ئیستا چاودیری خستنەسەر ئینتەرنیت رووبەرووی بەرپەرچدانەوەیەکی توند بوە لە لایەن ئەو کەس و کۆمەڵانەی کار لە مافی مەدەنیدا دەکەن بەو پییەی ئەم کارانە دژی مافی مرۆڤ لە بواری تەعبیرو دەرخستنی رای بەرامبەر دەستکەوتنی زانیاریدا. و زۆر نمونەش بۆ ئەمە هەیە بۆ وینە کاتیك زانکۆی کۆلۆن بلاوکراوەیەکی روتی قەدەغە کرد، زانکۆ کەوتە بەر هیرشی نارەزاییەکی زۆر کە ناچاری کرد پاش هەفتەیەك بریارەکە هەلبوەشینیتەوە. و کاتیکیش ئەو کتیبەی باسی زۆرانبازی میرانی لەگەڵ شیرپەنجەدا دەکرد (ئەو کتیبەی کە حکومەتی فەرەنسی قەدەغەی بلاوبوونەوەی کرد) لە ئینتەرنیتدا بلاوبووەوە، ماف پەروەرانی مرۆڤ زۆر دلخۆش بون و بەسەر کەوتنیان دانا بەسەر سانسۆردا.

لە کانونی دووەمی ١٩٩٦دا کۆمپانیای پەیوەندیە ئەلمانیەکان (*Telekom*) پیگەی (بەهۆی داواکاری حکومەتەوە) هەندیك پیگەی لە تۆرەکەدا داخست دەربارەی ئیرنست زوندڵ کە بانگەشەی بۆ نازییەتی نوێ دەکرد). بەلام کیشەکە لەوەدا بوو کە بلاوکراوەکانی زوندل بەهۆی پۆستی ئەلکترۆنیەوە دەنیران بەهۆی ئامیری کۆمیوتەرەوە کە راستەوخۆ بە کۆمپانیای (*Webcom*)ەوە نوسابوو کە یەکیکە لە کۆمپانیاکانی ئینتەرنیت لە کالیفۆرنیا. (*Webcom*)یش ئەوەی رەتکردنەوە کە بابەتی زوندل لابەریت. بەو پییەی کە ئەوە قسەیەکی ئازادەو بەهۆی دەستورەوە پاریزراوە. ئەوکاتە ئەلمانیەکان بە تەواوی پیگەی کۆمپانیا (*Webcom*)یان داخست.

ئەو حکومەتانەی کە دەربارەی سانسۆری پۆستی ئەلکترۆنی –بۆ نمونە– قسە دەکەن لەوانەیە لە بریارەکانیان پەشیمان ببنەوە بەهۆی ئەو هەموو زەحمەت و گرانیەی کە رووبەرویان دەوەستیتەوە لە بارەی تەکنۆلۆژییەوە. گومان لەوەدا نیە چەندە تیگەیشتنی حکومەتەکان بۆ هۆکارەکانی راگەیاندنی نوێ زیاتر بیت (واتە ئینتەرنیت) ئەوەندە ئەو هۆکارە تەکنیکانەی پیوەی بەندن پیش دەکەون.

(*Compusserve*) توانی (بە هاندانی ئەلمانیاوە) ئەو تەکنۆلۆژیایەی کە پیویستی پییەتی بۆ ئەوەی پاریزگاری رۆیشتنی مادە رووت باوەکان بکات بەناو تۆرەکەدا بۆ دەرەوەی ئەلمانیا و لە هەمان کاتدا نەرۆیشتنی بۆ ناو ئەلمانیا پەرە پێبدات. ئەوروپاو ئەمەریکا کە کۆمپانیا سەرەکیەکانی وەك "ئەمریکا ئۆن لاین" و "مایکرۆسۆفت" کۆدەکەنەوە، کاردەکەن بۆ پرۆگرامیکی نوێ پیی دەلین.

واتە (*PICS Platform for Internet content Selection*) واتە "پرۆگرامی هەلبژاردنی ناوەرۆکی ئینتەرنیت، بەهۆیەوە بەکارهینەرانی کۆمپیوتەر دەتوانن ئەو شتانەی نەیانەویت لە ئینتەرنیتەوە بگاتە مالەکانیان قەدەغەی بکەن. بەوەش دەتوانن کۆنترۆلی ناوەرۆکی ئینتەرنیت بکەن و مادەی سیکسی و شەرانگیزی کۆنترۆڵ بکەن. بۆ ئەوەی ئەوکاتە مەسەلەکە ببیتە مەسەلەیەکی هەلبژاردنی تاکە کەسی (واتە سانسۆریکی خۆیی) زۆرتر لەوەی ببیتە مەسەلەیەکی رەسمی و لەلایەن حکومەتەوە قەدەغە بکریت.

پەرچڤەی:

شەوبۆ جمال علی

دیاریەك بوو با پێشکەشی یەکێك لە پاشاکانی چینی کردو شەرابێکی شیرین بوو بۆ سامۆرائیەکان..

ئایا ئەم چایە چی بوو کە هەموو جیهانی داگیرکرد؟

زیاتر لە چوار هەزار ساڵ پێش ئێستا، چا لە ئاسیادا ناسرابوو، بەلام لە خۆرئاوا تا چەرخی پانزە نەناسرابوو، زۆر بەخێرایی بوو بە نیشانەی خۆشگوزەرانی، گەشەکردنی و بەکارهێنانی بەئەفسانەیەکی چینە کۆنەکانەوە دەبەستێتەوە:

رووەکێك با هێنای:

ئەم ئەفسانە کۆنە کەوا چینیە کۆنەکان لەسەردەمێکی کۆنەوە، نەوە دوای نەوە دەیگێڕنەوە، کەوا پاڵەوانی ئەم ئەفسانەیە کە (چن نونج *Chen Nung*) بوو، ئیمپراتۆرێك بووە لە سروشتی خەیاڵدا، ئەم پادشایە بەهەموو جۆرێك هەوڵی دەدا ژێر دەستەکانی باوەڕ پێ بهێنێت، کە ئاو بکوڵێنن پێش بەکارهێنانی بۆ خواردنەوە، رۆژێکیان پاشا وەك پێشەوایەکی باش هەستا بە کوڵاندنی ئاو لە دەفرێکی گەورەدا، بەخێرایی شنەی شەماڵ هەڵی کرد، و هەندێك گەڵای هەڵگرتبوو، کە بەسووکی لەگەڵیدا دەفڕین، و هەندێکیان کەوتنە سەر رووی ئاوەکە کاتێك خەریکی کوڵاندن بوو.

(چن نونج *Chen Nung*) هەستی بە رێزێك کرد بۆ ئەم دیاریەی کەبا بۆی هێناون، هەوڵی نەدا لەسەر ئاوەکە لای بەرێت، و خەریك بوو دەستی دەکرد بە بڵاوبوونەوەی بۆنی خۆش، ئەمەش یەکەم پەیدابوونی کوڵاندنی چایە، و لە راستیدا ئەو درەختەی کە گەڵاکانی دەفڕی، هیچ درەختێکی دی نەبوو جگە لە درەختی چا نەبێت، ئایا دەبێت تایبەتیەکانی ئەم درەختە چی بێت کە ئیمپراتۆری چین دۆزیەوە؟

درەختی چا درەختێکی بەهێزە،و هەمیشە سەوزە، و بەرزیەکەی دەگاتە چەند مەترێك، و نیشتمانە بنەڕەتیەکەی خۆرهەڵاتی ناوەڕاستە، وبە ئاسانی لە ئاوو هەوای دیکەدا گەشە دەکات، وەك دەشتە بەرزەکانی ئەفەریقای خۆرهەلات، یان لە جۆرجیا، و زۆربەی وڵاتەکان بۆ رواندنی چا گونجاون، ئەو شوێنانەی کە هاوینیان گەرمو شێدارەو تیشکی خۆریان تێدایەو زستانیان مام ناوەندە، بۆ ئەم رووەکە گونجاون، لە کێڵگەکانی چادا، بەرزی دەوەنەکانی لەمەترێك تێپەرناکەن.

کۆکردنەوەی چا لە شێوەی ئاهەنگ دا:

کشتوکاڵی چا لە باخچەکانەوە دەست پێ دەکات، بەهۆی چەکەرەکردنی تۆوەکان یان ئەو قەڵەمانەی کە زۆر بە چاودێریەوە هەڵبژێرراون، و هەڵپاچینی درەختەکان پاش ساڵێك دوای رواندنەکەی دەبێت لەو باخچە چوار گۆشانە یان لە مەشتەلەکاندا. و مەبەست لەم هەڵپاچینە بۆ ئەوەیە کە لقەکانی بەشێوەیەکی رێكو پێك بەم لاو بەو لادا بڵاوببنەوە.

بەدرێژایی ماوەی گەشە کردنی پێویستی بە چاودێری بەردەوام هەیەو پێویستە ئەو خاکەی کە گەشەی تیادا دەکات پاك بکرێتەوە، رووەکە نەخۆشەکان هەڵبکەنرێن، و مێرووە زیان بەخشەکان دوور بخرێنەوە، و ئیتر کاتی لێکردنەوەی گەڵاکان دێت، کە چاودێریەکی ووردی دەوێتو وا باو بووە کە ژنان ئەم کارە جێ بەجێ بکەن.

بەشێوەیەکی تایبەتی لە هندستانو سریلانکا (سیلان) کە زۆر لە سروتە ئاینیەکان دەچن، کە کاتی لێکردنەوەی ئەم گەڵایانە دێت، سەر شاخەکان بە چەندبەشێکی جیاواز لە ژێر پرشنگی خۆرەتاودا دەدرەوشێتەوە،و ئەمەش هی ئەو بەروانکانەیە کە ژنان لە کاتی خەریك بوونیاندا بە کۆکردنەوەی گەڵاکانی چا دا لەبەری دەکەن، شێوە شەکاوەکانیان لە پرشنگی خۆرەتاودا دیمەنێکی زۆر جوان دەدات بە ناوچەکە. و ژنەکان بەپێی رێسایەکی وورد دەجوڵێنەوە بۆ لێکردنەوەو کۆکردنەوەی گەڵاپێگەیشتووەکان (کە پیتاڵ کورتو

لێواری دانداریان هەیـە، لـە شـێوەی تیغێکـی سـپیباودا، کەئەوانـە گـەڵای تـەنکن بـۆ چـا کولانـدن بـەکاردێن پـاش ئـەوەی بـە کۆمـەڵێك کرداری گۆڕاندا دەڕۆن).

گۆڕانکارییە جیاوازەکان:

دوای کۆتـایی هـاتنی کـاری کۆکردنـەوە بەرهەمەکـە لـە ژێـر چاودێرییەکی باش دا دەگوێزرێتەوە بۆ ئەوکارگە تایبەتمەندانەی کە چای تیادا دەگۆڕێت.

گەڵاکان دەخرێنە ناو سەبەتەی گەورە گەورەی فراوانەوە تا لە ڕێگای هەڵمینـەوە ووشك دەبن، و ئەو ئاوەی تیایاندایە نـامێنێت، هەتا کەمتر ڕەق بێت کەمتر هەڵدەوەرێت لـە کـاتی ووردکردنـدا بـۆ دڕاندنو ووردبوونی پەردە ئەندامیەکانی، و بەوەش هەرچی شلەیەك لەناو خانەکاندا هەبێت تێکەڵاویان دەبێتو لەگەڵیاندا یەك دەگرێت، لـەپاش ئـەوە قۆنـاغی ترشـاندن دەسـت پـێ دەکـاتو پێکهاتـەی کیمیاوی توخمەکانی ناو گەڵاکە ڕوودەدات، و گەڵابنەڕەتیەکە وورده وردە بـۆ چـا دەگۆڕێـت. کـە چـەند تایبەتمەندیـەكو بـۆنو تـامو ئەوەشێوەیە وەردەگرێت کە دەیناسین. لە پاشدا ووشك دەکرێتـەوەو دەخرێتە ناو فرنی چاکی داخراوەوە. و هەوای گەرم بەسەریدا تێپەڕ دەکرێت، و دوای ئەوە چای ڕەشمان دەست دەکەوێت، کە باشترین چایە لە وولاتە خۆر ئاواییەکانداو نموونەیە بۆ باشترین چا لە بازاڕە جیهانیەکاندا.

بۆ بەرهەمهێنانی چای سەوز، کە ئەمە زیاتر ووریا کەرەوەیەو بە چاکترین چا دادەنرێت لـە وولاتـی مـەغریبو چـین، چـەند ڕێگایـەك بەکاردەهێنن، کە جیاوازە لە وانەی باسمان کردن، لەم بارەدا گەڵاکان کاری ترشاندنیان بەسەردا ناهێنرێت، بەڵکو هاوکێشی ئەو ئەنزیمانە دەکرێت، کە گەڵاکان تیایاندایە بە گەرم کردنێکی زۆرەوە، و لە هەمان کاتدا هەردوو کرداری هـاڕینو ووشك کردنـەوە یـان بـۆ دەکرێت، بۆ ئەوەی ئەو تامە جیـاوازە خۆشـە یـان بداتێ، کە بۆماوەیـەکی زۆر لـە دەمدا دەمێنێتەوە.

چەند جۆرێکی دیکەی چای جیاواز هەیە، بەشێوەیەکی تایبـەتی چای نیوە ترشاو (ئولونج *Otlong*) چای بۆنداری پاڵاوتەی گوڵ.

لە چینەوە بۆ ئینگلتەرا:

چینیـەکان سـەرەتای بـەکارهێنانی چـا بـەم شـێوەیە ڕوون دەکەنـەوە، ئاشکرایە کە جووتیارەکانی خۆرهـەڵاتی دوور هەسـتیان بەو سوودانە کردووە، کە ئەم درەختە پێیان دەگەیـەنێت، و چاندنی دەبێتەوە هۆی جوانکردنی لاپاڵی گردەکان، کە پێویستی بەزەویەکی بـەپیت نیـە بـۆ چاندنی، و سـەرەتای بڵاوبوونـەوەی ئـەم خواردنـەوە چاکـە تازەیـە لـە چینـەوە بـۆ تبـت بـوو، کاروانچیـەکان چاکانیـان دەگوێزایـەوە، کە ئەوکاتە لە شێوەی قاڵبی پەستێنراوڕێك دەخـراو ڕەوانـەی لهاسـا *Lhassa* دەکـرا، وگەشـتەکەیان سـێ مـانگو نیـوی دەخایاند، ئێستا چا وای لێهاتووە بۆتە بەشێکی پیرۆز لە ئاینی زن *Zen*، کە ناتوانرێت دەستی لێ هەڵبگیرێت، بەریتانیاش یەکێکە لەو ولاتانـەی کـە گـەورەترین ڕێـژەی چـا لـە جیـهاندا بـەکاردەهێنێت، هەرچەندە تاسەدەی هەژدە بـەکاریان نـەهێنابوو، کـاتێك شـاژنێکی ئینگلـیزی لـە سـاڵی ١٨٤٠ دا تـۆوی چـای چـاند کـە تـا ئێسـتا بەردەوامـەو کردیانـە پیشـەیەکی ڕۆژانـە، خواردنـەوەی چـا هــەموو ڕۆژێك لە کاتژمێر پێنجی ئێوارەدا دەبوو ئەوەندەی پێنەچوو چا بووە ئەو خواردنەوە نیشتمانیەی کە لە ئینگلتەراو ولاتـانی کۆمنولـثدا بڵاوبووەوە.

ئینگلیزەکـان شـوێنی چینـەکان نەکـەوتن بـۆ چاندنی چـا لـەو بارودۆخـەی کـە زۆر شـێدارە وەك هنـدو سـری لانکـا بـەڵکو ئـامێری چاکیـان بـەکاردەهێنا، کـە یارمـەتی دەدان بـۆ هـەڵوەراندنی گـەڵاکان بەرێگەی سروشتی ئەمیش بەپەستان خستنە سەر گەڵاکانو پێکەوە لکاندنیـان، لـە پاشـان بەشـێوەیەکی زۆر وورد لێدەکرێنـەوە، وچـەند ئـامێرێکی دیکـە یـان هەیـە کـە خانـەکانی پـێ هـەڵدەوەرێنن یـان ئـەو ماوەیەکـەم دەکەنـەوە کـە گەڵاکـە بـۆ ترشـاندن پێویسـتی پێیـەتیو کارەکە بە چەند خولەکێك ئەنجام دەدات.

کەواتە ئەو سەرکەوتنە سەر سوڕماوە چی بوو، کە بووە بەهۆی ئەو بەپیرەوە چوونە زۆرەی چا لە هەموو ناوچەکانی جیهاندا؟ گومان لەوەدانیە یەکەمین هۆکار لەو سەرکەوتنەدا ئەوەیە کە مادەی فلۆرو ڤیتامینـەکانی تێدایـە، و هــەروەها مـادەی (چـایین)ی تێدایـە، کـە مادەیەکی نیمچە تفتە زۆر لە کافایین دەچێت تامی بەهۆی پێکهاتووە ئــەندامیو پــڕ لــە بۆنەکانــەوە جیــاوازە یــان پۆلیفینــۆ لــەکان (*Polyphenols*) کەوای کردووە چا ببێتـە خۆشـترین خواردنـەوە لـە جیهاندا، و لە ڕاستیدا ژمارەی ئەو پیاڵە چایانەی ڕۆژانە لەناوچە جیاوازەکـانی جیـهاندا دەخورێتـەوە دەگەنـە هەشـت ملیـۆن پیاڵـە ڕۆژانە، ئەمڕۆ بۆتە پیشەیەکی ڕۆژانەمان.

جینەکانی خەوتن ڕێگە لەشەونخونی دەگرن

سەیران غەفور

تیمێك لەزانایانی بۆماوەزانی ئاشکرایان کرد جینێکی بۆماوە بەرپرسە لەکاتژمێری بایولوژی لەش و وادەکات هەندێك کەس توانای شەونخونیان نەبێت.. شارەزایەکی بەریتانی لەم رووەوە پێی وایە وەسفکردنی ئەو کەسانەی کەبەیانیان ناتوانن زوو لەخەو هەستن بەتەمەڵ وەسفکردنێکی وردو راست نییە، چونکە هۆکارەکەی دەگەڕێتەوە بۆ جینێکی بەرپرس لەخەو لەو کەسانەدا. توێژەرەوەکان لەزانکۆی یۆتا لەشاری (سالت لیك)ی ئەمەریکی لێکۆڵینەوەیەکیان لەسەر ژمارەیەك نەخۆش کردووە کەنیشانەکانی خەوتنی بۆماوەییان تیادا دەرکەوتووە، بەڵام بەساڵاچووان لەگەڵ تاریکبوونی دنیا و هاتنی شەودا تووشی خەونوچکە ؟؟دەبن و؟ زوو دەخەون و بەیانیانیش بەرەبەیان زوو لەخەو هەڵدەستن، بەڵام هەندێك کەس تەمەنیان کەمەو نەگەیشتوونەتە قۆناغی پیری، بەڵام بەشداری هەمان گیروگرفتی بەساڵاچووان دەکەن. ئەم کەسانە زۆر ستەمە لەلایان شێوازی خەوتنیان بگۆڕن و بەشەو بتوانن کارەکانیان راپەڕینن لەبەرئەوە ناچارن پشت بەهەندێك مادەی ئاگادارکەرەوە وەك کافایین ببەستن کە لەقاوەدا هەیە یان نیکۆتین لەجگەرەدا. ئەم کەسانە لەکاتی سروشتیدا هەر لەکاتژمێر حەوتی ئێوارەوە تەسلیمی خەو دەبن و بەرەبەیان خەبەریان دەبێتەوە. توێژەرەوەکان ئەو جینانەیان پشکنی کەپەیوەندیان بەکاتژمێری بایولوژی دەماخەوە هەیە، ئەم کەسانە جینێکیان هەیە کە لەوەدەچێت بازدانێکی بۆماوەیی بەسەردا هاتبێت و ئەم جینەش یەکەمجارە پشکنینی لەسەر بکرێت و دیاریبکرێت.فیسۆر لویس بتاجیك لەزانکۆی یۆتا دەڵێت: زۆربەی بەساڵاچوان ئەم گرفتەیان هەیە، بەڵام هەندێك لەهەرزەکاران بارێکی پێچەوانەیان لەلا تێبینی دەکرێت، چونکە بەشەو بەدەست خەوزڕاندنەوە دەناڵێنن. ئەگەر توانیمان بەئاسانی یاری بەکاتژمێری بایولوژی ناوەکیمان بکەین وەك چۆن یاری بەکاتژمێری دەستمان دەکەین ئەوا دەتوانین بەئاسانی لەکاتی گەشتکردن بۆ ماوەی دوورودرێژ بەخێرایی لەگەڵ گۆڕانی کاتدا خۆمان بگونجێنین. پرۆفیسۆر کریس ئایدزیکوفسکی یاریدەدەری بەڕێوەبەری سەنتەری لێکۆڵینەوەکانی نوستن لەئیرلەندای باکور وتی:

ئەم بارانە گرفتی راستەقینە بۆ ئەو کەسانە دروست دەکەن کەتووشی بوون، چونکە ئەم کەسانە بەتێپەڕبوونی کات تووشی ئالوودەبوون دەبنلەسەر قاوەو جگەرە کێشان بۆ پاراستنی چالاکییان و ئەمەش بەپێچەوانە لەسەر مەزاجی تاك رەنگدەداتەوە دەبێتە هۆی دیاریکردنی حاڵەتەکەیان بەنەخۆشییەکی دەروونی لەلایەن پزیشکەوە و دورکەوتنەوە لەهۆکارە راستەقینەکە.

هەروەها دەڵێت: هەستکردن بەهیلاکی لەبەیانیاندا دەگەڕێتەوە بۆ هۆکاری بۆماوەیی کاتژمێری بایولوژی ناوەکی زۆر بەوردی هەموو رۆژێك بەهۆی تیشکی خۆرەوە و رووناکی مانگەوە میقات دەکرێت، لەکاتێکدا یەکێکیان بەخێرایی کاردەکات ئەویدیکەیان هێواشی دەکاتەوە بۆ دەستکەوتنی هاوسەنگیپێویست، بەڵام ئەوانەی ئەم رێخستنەیان نییە ئەوا کاتژمێری ناوەکییان ورده ورده لەگەڵ گونجاندن لەگەڵ تیشکی خۆردا دوردەکەوێتەوە. ئەو کەسانەی چارەسەری تێکچوونەکانی نوستنیان بۆ جێبەجێدەکرێت لەنزیکەی کاتژمێر دوونیودا رووناکییەکیان ئاراستە دەکرێت بۆ دوبارە میقات کردنەوەی کاتژمێری ناوەکییان، بەڵام پرۆفیسۆر ئایدزیکوفسکی پێی وایە ئەو کەسانەی تووشی بازدانێکی بۆماوەیی بەم چەشنە هاتوون لەواقیعدا بەشێك لەفرەجۆری جینی لەڕەگەزی مرۆڤدا پێکدەهێنن و لەوانەشە بەسودبێت بۆ کۆمەڵگاکانیان پێی وایە کارێکی بەسودە لەکاتی نوستنی هەندێك کەسدا کۆمەڵێکی دیکە بەخەبەر بن و هەموو لەباری نوستندا نەبن پێکەوە.

(الاتحاد)ی ئیماراتی

تەکنیکە بایۆلۆژیەکان و ئەندازەی بۆماوە لە کشتوکاڵدا

پەرچڤەی
سەرهەند محەمەد

ئایا ئەندازەی بۆماوە ڕێگای باشتر دەگرێتە بەر بۆ زاڵبوون بەسەر دەردەکاندا؟ ئێستاو لەم کاتەدا، تەنها چەند سەرەتایەکی هاندەر لەبەردەستدایە، بەلام پیشەسازی کیمیاوی پارەیەکی زۆری تێدا خەرج دەکرێت.

کاریش لەم لایەنەوە لە دووخاڵدا کۆدەبێتەوە:

کلۆنکردن (لەبەرگرتنەوە-*Cloning*)ی خانەی ڕووەکی و گواستنەوەی جینی نویٚ بۆ ڕووەك بە هۆی جۆرە بەکتریایەکەوە کە پێی دەڵێن: ئەگرو بکتریۆم (*Agrobacterium tumefaciens*).

ساڵی ١٩٥٨ زانایانی- بایۆلۆژی ئینگلیزی فردیك ستیوارد لە زانکۆی کورنل یەکەم کەس بوو کە توانی کلۆنی خانەیەکی ڕووەکی بکات، لە پاشدا بەبێ ئەو بایۆلۆژستی ئەڵمانی جاکۆب راینرد توانی ڕێگایەك بدۆزێتەوە بۆ گەشەی خانە جیاوازەکانی گوێزەرێك تاك تاك. ئەوەندەی پێنەچوو توانرا چاککردنی بۆماوەیی ڕووەکەکان بەم

ڕێگایە ئەنجام بدرێت، ئەوەش بوە هۆی گەشەکردنی کلۆنەکانی (*CLONES*) نەژادەخانەکانی دەنکە هەڵاڵەو گەشەکردنی کلۆنی خانەی لەشی وەك گەنمو گەنمەشامی و برنج و قامیشی شەکرو پەتاتەو توتن و شیلك و ئەناناس، هەروەها لە ڕووەکەکانی ڕازاندنەوەشدا وەك ئۆرکیدیا و کریزانیتم و پاتۆنیا، لەوانەشە ئەو خانانە لەکاتی ڕواندنیاندا تووشی بازدان *Mutation* بن کە ڕەنگە گورانکاری بۆ ماوەیی بە کەڵکیان بەسەردا بێت.

بۆ نمونە گەشەی کلۆنێك لە بارێکی نائاسایی هەڵبژاردەدا، وەك گەشە لە ناو ژەهری دەردە کەڕو یا گیای کوژەردا، لەوانەیە ببێتە هۆی پەیداکردنی گۆڕانکاری بەرگریکردن بەخێراییەکی زیاترلە ڕێگا تەقلیدیە درێژ خایەنەکە کە زۆر جار لە ئەنجامی پەڕینەوە بە خاچ *Chisma* دا ڕوودەدات یا دوورەگ کردن.

بەلام دوورەگ کردن باشیەکی زۆری هەیە چونکە دەبێتە هۆی کۆ کردنەوەی تایبەتمەندیەکانی دوو پۆلی جیاواز لە بۆماوەدا. ئەوەبوو لە ساڵی ١٩٦٠دا بایۆلۆژستی ئینگلیزی (ئەی. سی.کوکنج) ڕێگای خۆشکرد بۆ ڕوودانی دورەگکردن لە کیلگەی خانەکاندا. بۆ ئەمەش ئەنزیمیکی بەکارهینا بۆ ئەوەی بەهەرسکردنی دیواری سلیلۆزی لە خانەکانی سەری ڕەگی ڕوەکی تەماتەدا لاببات، هەرسکردنەکە بوە هۆی ئەوەی پرۆتۆپلاستی خانەکان ڕووت ببن، و ئەوەش وای لێ کردن کە لەگەڵ پرۆتۆپلاستی خانەکانی تەنیشیاندا یەك بگرن، لە پاشدا توانی ئەو خانانەی لەم یەکگرتنانەوە پەیدا دەبن کە دوورەگن، بیانروینیت.

لە فیجی توانرا کلۆنی خانەی لەش بەکاربێت بۆ سەلماندنی ئەوەی کە قامیشی شەکر بەرگری لە ڤایرۆسی فیجی و کەرویەکی

ناوچەکە خۆی دەکات کە پێی دەڵێن کە ڕوە سپی قامیشی شەکر (*Sclerospora sachari*)، ئێستا لەم ڕێگەیەوە دەتوانرێت سەدەها کلۆنی خانەی لەش لە کەنمەوە دروست بکرێتو بروێنرێت. هەروەها دەتوانرێت هەر جینێکمان بووێت بیخەینە ناو خانەی هەر ڕوەکێکەوە، ئەوەش لە ڕێگای بەکتریای *Agrobacteria* وە، بۆ نمونە بەم ڕێگایە توانراوە ڕوەکی توتن وا لێ بکرێت بۆ کرموکەی پەپۆلە ژەهراوی بێتو ئاشکراشە کە چیلکە بەکتریاییەکان *bacillus tharingiensis kurstaki* دەتوانن پرۆتینێکی ژەهراوی بۆ کرمۆکەی پەپولەکان دروست بکەن، بەڵام بۆ مرۆڤ و گیانەوران زیانی نیە، ئەوەبو لەپاشدا توانرا ئەو جینەی تایبەتە بە دروستکردنی ئەم پرۆتینە لە بەکتریای کۆلۆندا دەربهێنرێتو کلۆن بکرێتو لە پاشدا بگوێزرێتەوە بۆ ڕوەکی توتن بەهۆی بەکتریای *Agrobacteria*وە.

و لەپاش ماوەیەك ئەم ڕوەکانە وایان لێ هات کە خۆیان ئەو ژەهرە دروست بکەنو پارێزگاری لە خۆیان بکەنو لەنەوەیەکەوە بۆ نەوەیەکی دیکە ئەم سیفەتە بگوێزرێتەوە. کۆمپانیای مۆنسانتو *Monsanto* توانی مۆڵەتی ڕواندنی ئەم جۆرە توتنە وەربگرن و بەمەبەستی تاقیکردنەوە لە کێڵگە بەرەلاکاندا بروێنرێت.

تیمێکی دیکەی زاناکان هەوڵیان دا ڕوەکی توتن بە کوتراوێك بکوتن کە دژی ڤایرۆسی توتن بێت. و لە پاشدا توانیان ئەو بۆهێڵەی بەرپرسی بەرگە پرۆتینەکەی ئەو ڤایرۆسەیە بیدۆزنەوەو لە بەری بگرنەوە، و بیگوێزنەوە بۆ *DNA* بەکتریای *Agrobacteria* لە پاشدا بەهۆیەوە بۆهێڵەکە (جینەکە) بگوێزنەوە بۆ ڕوەکی توتن، ئەوەندەی پێ نەچوو توانرا ئەم ڕوەکە جێن گۆڕاوانە خۆیان بەرگە پرۆتینەکەی ڤایرۆسەکە دروست بکەن بەبێ ڤایرۆسەکە. لەپاشدا ئەو توانانەی کە جینەکەیان تێدابوو، بە بڕێکی کەم لە ڤایرۆسە زیندووەکە کوتران، هیچ نیشانەیەکی نەخۆشیەکەیان تێدا دەرنەکەوت بە دەگمەن نەبێت. لە پاشدا کە بڕێکی زۆریان لە ڤایرۆسەکە تێ کردن، ئەو ڕوەکانەی گۆڕانکاریان تێدا کرابوو درەنگتر نیشانەی نەخۆشیەکەیان تێدا دەرکەوت لە چاو ئەوانەی گۆڕانکاریان تێدانەکرابوو. لە پێشدا خەڵك بۆ ئەوەی بەرگری لە ڕوەکەکاندا دژی نەخۆشیە ڤایرۆسیەکان دروست بکەن، بەچەندەها جۆر ڤایرۆسی جیاوازی بێ زیان دەیان کوتان، بەڵام ئەم کردارە زیانێکی زۆری هەبوو لەبەر مەترسی ئەوەی کە هەندێك لەو ڤایرۆسە بێ زیانانە بەهۆی بازدانەوە بگۆڕێت بۆ زیاندار، بەڵام ئەم ڕێگە نوێیانە لەو جۆرە زیانانە دوریان دەخاتەوە. چونکە دەبێتە هۆی لێ کردنەوەی ئەو جینانەی کە دەبنە هۆی لەبەرگرتنەوەی ڤایرۆسەکە.

تیمێکی دیکەی زانایان توانیان لە ڕێگای ئەندازەی بۆماوەوە پاتۆنیایەکی بەرگری کەر بۆ لەناوبەری گیاکان کەپێی دەڵێن گلایفۆسەیت *glyphosate* بهێننە کایەوە. گلایفۆسەیت لەناوبەرێکی بەهێزی گژوگیایە زۆر بەکاردێت بەڵام زۆرجار دەبێتە هۆی کوشتنو لەناوبردنی ڕوەکە بەسوودەکانیشو کاریگەرییەکەشی لەسەر ئەنزیمێکی بنەڕەتیە لە ڕوەکەکەدا. ئەندازیارەکانی بۆماوە توانیان شێوەیەکی نوێ لە پاتۆنیا پەیدابکەن کە بیست دانەی لە جینی کلۆنکراوی ئەم ئەنزیمە تێدا بێت، لەبەر ئەوەی لە توانای ئەم پاتۆنیا تازەیەدا هەیە کە بڕێکی زۆر ئەنزیم بهێنێتە بەرهەم کە بەتەواوی بتوانێت بەرگری لە لەناو بەری گژوگیاکان بکات.

یەکێك لەو کێشانەی هاتە بەردەم زانایان ئەوەبوو کە دانەوێڵە تووشی بەکتریای *Agrobacteria* نابێت لەبەر ئەوە ناتوانرێت بەو ڕێگا ناسراوە جینی نوێیان بۆ بگوێزرێتەوە، لەبەر ئەوە تیمێکی ئەلمانی لە برێتی ئەوە هاتن ڕاستەوخۆ جینێکی نوێیان خستە ناو (شێلمی) جۆری (*rye*) یەوە بۆ ئەوەی تاقیکردنەوە لەسەر ڕێگاکەیان بکەن. چەند دانەیەك لە پارچەی *DNA* کە جینی بەرگری کەری بۆ ئەنتی بایوتیکی کانا میسین*Kanamycin* تێدابوو کردیانە ناو گۆپکە تەنیشتیەکانی ڕوەکی شێلمەوە، و پاش ئەوەی بە تۆزی دەنکە هەلاڵە بەپیتکران کە لەو ڕوەکانەوە وەرگیرابوون کە هەمان *DNA*یان تێکرابوو ڕوەکەکان تۆویان کرد، تۆوەکان لەو زەویانەداچێنران کە پڕبوون لە کانامیسین، حەوتیان (لە کۆی ٣ هەزار تۆو) ڕوا. ئەو بەرهەمانەی پەیدابوون هەمیشە سەوز بوون، دوان لەوانە ئەو ئەنزیمانەیان تێدا بوو کە بەرگری دژی کانامیسین پەیدا دەکات، و لەوانەیە تۆوی ئەم دوو ڕوەکە بەرگریەکە بۆ نەوەکانی دوای خۆیان بگوێزنەوە، ئەم تاقیکردنەوە دەری خست کە دەتوانرێت زانیاری نوێ بخرێتە ناو توخمەکانی دانەوێڵەشەوە، و لە دواتریشدا دەتوانرێت تۆوەکەیان وەربگرێت ئەوسا لەو تۆوانەوە ئەو ڕوەکانەی دەڕوێن ڕوەکی ئاسایین بەڵام تایبەتیەتی جینە نوێیەکەیان هەڵگرتووە، کەواتە ئەم تەکنیکە کار تێ کردنی جینە بەرگری کەرەکان لە ڤایرۆسو کەڕوەکانیش ئاسان دەکات، و پێداویستیمان بۆ لەناو بەرە کیمیاویەکان کەم دەکاتەوە.

بەکورتی: هەر گۆڕانێکی جینی لە خانە لەشیەکاندا یا کلۆنە لەشیەکاندا، یا پەیداکردنی ڕوەکی بازپێ دراو لەنەوەیەکەوە بۆ نەوەیەکی دی، تا ئێستا بۆتە هۆی پەیداکردنی چەند جۆرێکی نوێ کە لەوانەیە لەنەوەیەکەوە بگوێزرێتەوە بۆ نەوەیەکی دی، و واش چاوەڕوان دەکرێت کە ئەم ڕێگایانە وردە وردە بەسود دەبن بۆ ئەوانەی بایەخ بە ڕوەکی چاککراو دەدەن. لەگەڵ ئەمانە هەموویدا تا ئێستا چاکترین سەرکەوتن لە گەشەی ڕوەکدا بەبەرهەمهێنانی ڕوەکی چاککراو، ئەوەیە کە بەهەردوو ڕێگای خاچێنو هەڵبژاردنی تەقلیدییەوە کراوە، بۆنمونە لە فەرەنسا خاچێنێك (تێکەڵکردنێك) لە نێوان ڕوەکی گەنمو گیایەکی دەشتەکی کە پێی دەڵێن *Angilops uentricosa* وە بکرێت ئەوەبو توانرا جۆرێکی نوێ لە گەنم بهێننە کایەوە کە بەرگری لە نەخۆشی کەڕو (*eyespot*) دەکات. ئێستا خەریکی هێنانە کایەی جۆرە گەنمێکن کە بەرگری لە خوێ دەکات

ڕوودەدات و لەگەڵ ئەو ڕووەکە نوێیەدا دەگونجێن لە زۆربەی کاتدا لە کەمتر لە چوار ساڵدا سەر هەڵدەدەن.

بەڵام لە بواری پەروەردەی ئاژەڵدا تەنها تەکنیکە بایۆلۆژییەکان لە ئاستی کارکردن لەسەر هێلکە و کۆرپەلە بەشێوەیەکی دەستکرد وەستاون، هەروەها لە بواری چارەسەری دروستی بەهۆی کوتان و هۆرمۆنە دەستکردەکانەوە بە ڕێگای ئەندازەی بۆ ماوە، بۆ نمونە چارەسەری نەخۆشی تەبەق، تواناکان لە پاشە ڕۆژدا لەسەر ئاستی ئەنجامدانی ئەو تاقیکردنەوانە وەستاوە کە ئێستا لەسەر مشك ئەنجام دەدرێت.

کچە زانای بایۆلۆژی ئەمەریکی بیاتریس مینتز ڕێگایەکی نایابی دۆزیەوە بۆ داخڵ کردنی جینە نوێیەکان بۆ ناو کۆرپەلەی مشك. بیاتریس توانی هەندێك خانەی شێرپەنجەی ئەم مشکانە لە میدیای خانەکان لە دەرەوە گەشە یان پێ بدات، لە پاشدا لەناو مشکی باش گەشەکردوی ساغدا چاندیەوە، ئەوەش بوو بەهۆی پەیداکردنی وەرەمێکی پیس لەناو ئەو مشکانەدا. لە پاشدا مینتز یەکێك لەم خانانەی لە کۆرپەلەی مشکێکدا چاندەوە کە هێشتا لە چەند خانەیەکی کەم پێکهاتبوو، ئەو کاتە ئەو کۆرپەلەیە بە سروشتی گەشەی کرد بێ ئەوەی هیچ لەو وەرەمانە دروست بکات، ئەو مشکەی پەیدا بوو.

لە ئەمەریکا (ر.ل. برستر) و یاریدەدەرەکانی توانیان ڕێگایەکی نوێ بدۆزنەوە بۆئەوەی هەندێك جین بخەنە ناو هێلکەی پیتراوی مشکەوە توانیان گیراوەیەك کە چەند پارچەیەك *DNA* تێدابوو بخەنە ناو هێلکەی پیتراوی مشکەوە، ئەو پارچانە ئەو جینە داواکراوەیان تێدابوو کە دەویسترا بخرێتە ناو کرۆمۆسۆمی مشکەکانەوە، ئەو بەهۆی گواستنەوەی چەند جینێك لە هەندێك گیاوە بۆ گەنمەکە کە بە خزمایەتی پێی دەگەنەوە.

ئێستا زۆربەی جۆرەکانی گەنمی نوێ کە لە شۆڕشی سەوزدا بەشداربوون بە ڕێگا تەقلیدیەکان هێنراونەتە بەرهەم. بۆ ڕێگا تازەکانیش ئەو کێشەیەی لەبەردەستدایە ئەوەیە کە ئەو جۆرە نوێیەی بەڕێگای دورەگ کردن لە تاقیگەدا دەهێنرێتە بەرهەم پێویستییە دوانزە تا پانزە ساڵ هەیە ئەوسا جوتیارەکان بەکاری بهێنن، ئەوەش وا دەکات کە ئەوانەی تەکنۆلۆژیای بایۆلۆژی نوێیدا کاردەکەن هەوڵی ئەوە بدەن کە ئەو ڕێگایە کورت بکەنەوە، چونکە بەشێوەیەکی تایبەتی ئەو مێرو و گژو گیایانەی بازدانیان تێدا

جینە دەبوە هۆی دروستکردنی ئەنزیمێك کە بە توخمی زنك چالاك دەبوو، لە پاشتردا ئەگەر زنك بخرایەتە خۆراکی ئەو مشکە بچوکانەوە ئەوا خەستی ئەنزیمەکە لەو مشکانەدا دەبوە هەشت جار لەچاو ئەوانەی ئەو جینەیان تێدا نەبوە، هەروەها کێشی هەندێکیان بوە دوو ئەوەندەی ئەوانی دی، لە پاشتردا بینرا کە یەکێك لەو مشکانە ئەو جینە نوێیانەی بۆ نیوەی وەچەکانی گواستبوەوە، ئەوسا لەو وەچانەدا گەلێك نەوەی دیکە پەیدابوون کە هەڵگری ئەو جینە نوێیە بوون.

وا چاوەڕوان دەکرێت لە پاشەڕۆژێکی زۆر نزیکدا ئەم ڕێگایانە بۆ ئاژەڵە کشتوکاڵیەکانیش بەکاربێت، بەڵام تۆ بڵێی لە پاشە ڕۆژدا بۆ چارەسەری جینەکانی مرۆڤیش بەکاربێت ئێستا ئەمە بەکارێکی گران دەزانین لەبەر ئەم هۆیانە:

برنسترو هاورێکانی نزیکەی ٦٠٠ دانەیان لەم جینە نوێیانە خستە ناو هەریەك لە ١٧٠ هێلکەوە، لە پاشدا ئەم هێلکانەیان لەناو مناڵدانی ١٧٠ مشکدا چاند، بەڵام تەنها ٢١ دانەیان بێچوەکانیان ئەم جینەی تێدابوو و لە ناویاندا تەنها شەشیان گەورەتر بوون لەوانەی ئەم کارەیان بۆ نەکرابوو، لە تاقیکردنەوەکانی مینزیشدا تەنها ٣٩٠ کۆرپەلە ژیان لەناو ١٢٥٨ دانەدا، کە خانەی شێر پەنجەیان تێدا چاندبوو لە ناو ئەوانەشدا ٧٨ یان هەر بەگەنجی مردن بەهۆی ئەوەی جۆرە ڤایرۆسێك لەناوی بردن.

لەبەر ئەوە هەوڵدرا بۆ ئەوەی ئەم کارە بەسەر مرۆڤیشدا بکرێت ناڕەوایە چونکە لە ناو ئەو هێلکە پیتراوانەی ئەم کارەی لەگەڵدا دەکرێت تەنها بەشێکی زۆر کەمیان بەشێوەیەکی سروشتی گەشە دەکەن، و مامەڵە بۆ ماوەییەکەش تەنها لە بەشێکی کەم لەم بەشە کەمەدا کاردەکات- ئەمەش بێ گومان تاوانە.

سەرچاوە

Perutz : is Science necessary?

Oxfard univeristy press

London 1992

شیر پێدانی دایک و دوو توێژینەوەی تازە

ئێستا نوژدارانی وولاتانی پێشکەوتوو لەخەمی ئەوەدان کە دایکانی وولاتەکانیان بەئەندازەی پێویست شیر نادەن بەکۆرپەکانیان، لەو ڕووەوە دوو توێژینەوەی تازە کراون کە دەریدەخەن شیرپێدانی دایكو بۆ ماوەی دیاریکراوو چەند گرنگە بۆ دایك و کۆرپەکەش، توێژینەوەی زانستی یەکەم گرنگی شیری دایك دەردەخات بۆ کۆرپەکەی و توێژینەوەکەش لە گۆڤاری پزیشکی ئەمەریکیدا بڵاوکراوەتەوە، لەو توێژینەوەیەدا نموونەیەك بەکارهێنراوە کە (١٧) هەزار دایكو منداڵ بوون لە کۆماری روسیای سپی، نیوەیان بەتەواوی بۆ ماوەی تەواو شیریان داوە بەمنداڵەکانیان و نیوەکەی دیکەیان کەمتر لەماوەی تەواو شیریان داوە بە منداڵەکانیان لە ئەنجامدا بینرا کە ئەو دایکانەی بەتەواوی و تێرو پڕی شیریان داوە بەکۆرپەکانیان، ڕێژەی تووش بوونی کۆرپەکانیان بە نەخۆشیەکانی گەدەو ڕیخۆڵە بەبڕی (٤٠٪) لەوانی دیکەو کەمتریش تووشی گرفتی پێستی دەبن، دکتۆر (مایکل کرێمەر) لە زانکۆی (مانگێڵ)ی (مۆنتریالی) کەنەدیدا کە خۆی یەکێکە لە ئەندامانی تیمی توێژەوە ووتی: ژمارەی ئەودایکانەی کەشیری خۆیان نادەن بەمنداڵەکانیان زۆرن و ژمارەی ئەو دایکانەی کە بەتەواوی شیری خۆیان نادەن بە منداڵەکانیان هەر زۆرن و زوو مناڵەکانیان فێری خواردن دەکەن. توێژینەوەی دووەم لەلایەن تیمێکەوە ئەنجامدراوە لە زانکۆی (یێل)ی شاری (نیوهیڤن)ی ویلایەتی (کۆنیتێکت) ی ئەمەریکیدا، لە توێژینەوەکەدا نموونەی (٧٠٠) ژنیان هەڵبژارد لە هەرێمی (شان دۆن)ی چین، لە ئەنجامی توێژینەوەکە دەرکەوت کە ئەو ژنانەی شیریان داوە بەمنداڵەکانیان بۆ ماوەی زیاد لە دووساڵ بەڕێژەی (٥٠٪) کەمتر تووشی شێرپەنجەی مەمك دەبن بە بەراوورد لەگەڵ ژنانێکدا کە کەمتر لەو ماوەیە شیریان داوە بە منداڵەکانیان. هەرچەندە توێژینەوەکە هەوڵی ئەوەی نەداوە کە بزانێت بۆچی ئەو شیر پێدانە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی تووش بوونی دایکانی شیردەر بەشێر پەنجەی مەمك، بەڵام بەپێی یەکێك لەتیۆریەکان ئەو شیرپێدانە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی هۆڕمۆنی (ئیسترۆجین) کە پەیوەندی هەیە بە شێر پەنجەی مەمکەوە.

شایانی باسە کە ژنانی چینی بۆماوەی دووساڵ شیر دەدەن بەمنداڵەکانیان بەڵام ژنانی ئەمەریکی تەنها (٤٦٪) یان شیر بەمنداڵەکانیان دەدەن و (٣٠٪)ی ئەوانیش کەمتر لە (٦) مانگ شیر دەدەن بە منداڵەکانیان کە ئەوەش بۆتە مایەیی نیگەرانی و ناڕەزایی حکومەتی ئەمەریکی و لێپرسراوانی دەزگا تەندروستیەکان، بۆیە ئەو دەزگایانە بەردەوام داوادەکەن کە ژنانیان شیری خۆیان بدەن بە کۆرپەکانیان و بۆ ماوەی تەواویش کە بەلایەنی کەمەوە لە (١) ساڵ کەمتر نەبێت.

دەنگی ئەمریکا

هاوکار

نهێنییەکانی چوارینەی کوژەر

پەرچڤەی

لازۆ ئەکرەم

هەر لە سالانی زووەوە، زاناکان بۆ لەش ساغی و دروستی باش داوای کۆنترۆڵکردنی کێش و پەستانی خوێن و کۆلیسترۆل و رێژەی شەکریان لە خوێندا دەکرد.

بەڵام لەم هۆکارانە مەترسی‌دار تر چییە؟

زاناکان لەم دواییەدا بۆیان دەرکەوت کە کارەکە هیچ یەکێک بەتەنها لەوانەی سەرەوە ناگرێتەوە، بەڵکو مەترسی لە تەندروستی مرۆڤ هەر هەموویان پێکەوە دەگرێتەوە، و لە هەمووشیان گرنگتر دەرکەوتوە کە دڵەڕاوکێ لەوانەیە هۆکاری یەکەم بێت بۆ تووش بوون بە هەموو ئەو نەخۆشیانە یا وەك زاناکان پێیان دەڵێن: چوارینەی کوژەر.

زاناکانی زانکۆی فۆرست لە نورث کارولانیا کۆمەڵە مەیمونێکیان خستە ژێر دڵە ڕاوکێیەکی هەمیشەیی کۆمەڵایەتیەوە بۆ یان دەرکەوت کە ژمارەیەکی زۆری ئەو گیانەوەرانە تووشی چوارینەی کوژەر بوون.

لە ژنانیشدا تیمێك لە توێژەرەوەکانی زانکۆی بیلی ئەمەریکی بۆیان دەرکەوت کە پەیوەندییەکی زۆر هەیە لە نێوان دڵە ڕاوکێ و خەفەتی درێژخایەن و کۆکردنەوەی چەوری لە ناوچەی سکدا، ئەمەش ئەوەیە کە لە پاشدا دەگۆڕێت بۆ چوارینەی کوژەر.

زاناکان لەو بڕوایەدان کە دڵەڕاوکێ وەك بەردی ((دۆمینۆ) لەناو سیستەمی کوێرە ڕژێنەکان *Endocrine gland* دا کاردەکات. لە پێشدا کارەکە لە بەشێکی دەماخەوە دەست پێ دەکات کە پێ‌ی دەڵێن هایپوسەلەمەس *Hypothalamus*، کە ئەوەی ڕاگەیاند بۆ سەرەکی‌ترین ڕژێنی لەش (ژێر مێشکە ڕژێن *Pituitary gland*) دەنێرێت و لەم حاڵەتەشدا ژێر مێشکە ڕژێن ئاماژەیەك بۆ سەرەگورچیلە ڕژێن دەنێرێت بۆ ئەوەی هۆرمۆنی کۆرتیزول دەربدات، ئەوەش ئەو هۆرمۆنەیە کە دەلالەتی هەست بەنائارامی دەگەیەنیت، ئەمەش دەبیتە هۆی کۆکردنەوەی چەوری هەڵگیراو لە ناوچەی سکداو پەیوەندی دارە بە کیشە دلیەکان و شەکرەو جەلتەی دەماخی و بەرزبوونەوەی پەستانی خوین و کۆلیسترۆڵ و گەلیك نەخۆشی دی.

ئامارەکان دەریان خستووە کە هەر لە چوار ئەمەریکی یەکیکیان نیشانەکانی ئەم چوارینە کوژەرەی تیدا دەردەکەویت. دکتۆر بیر بجور تثورب لۆمەی ئەمانە هەموی دەخاتە سەر دلەراوکێ و نا ئارامی دەروونی دریژخایەن و چۆنیەتی مامەلەکردنمان لەگەلیدا، لەوانەیە لە ریگای پەنابردنە بەر جگەرەکیشان یا زۆر خواردن، واز هینان لە هەموو جولەیەکی لەش یا راهینانیکی وەرزشی. گومان لەوەدانیە کە بۆماوەش رۆلیکی گرنگ لەم نەخۆشیانەدا دەبینیت بەلام رەچاوکردنی سیستەمیکی

ڕێك‌و پێكی خۆراك‌و دورکەوتنەوە لە خەفەت‌و دڵە ڕاوکێ بە ئاسانی دەتوانرێت بەسەر کاری ئەو بۆماوەیەشدا زاڵ ببێت.

وا لە خوارەوە پێنج ڕێگا تۆمار دەکەین کە دەتوانین لەم بارەیەوە ڕەچاویان بکەین‌و لەپاش ماوەیەك کاریان لەسەر تەندروستیت بۆ دەردەکەوێت:

چاودێری دەمارەکانت بکە:

ماوەیەك دەبێت زاناکان تێبینی ئەوەیان کردووە کە کۆمەڵە خەڵکێك هەن کە ناویان ناون کۆمەڵەی A ئەمانە لەکارو کردەوەیاندا سەرکەوتوون‌و دەناسرێن بە وردی وجدی لە کارو پیشەیاندا دەرکەوت ئەمانە زۆرتر تووشی نەخۆشیەکانی دڵ دەبن، بەڵام هەوڵدان‌و تێکۆشانیان بۆ بەدەستهێنانی ئامانجەکانیان هۆکاری ئەو کێشانەی دڵ‌و نەخۆشیەکانی دیکەنین، بەڵکو هەست بە تووڕەبوون‌و کینەو بەخیلی‌و هەوڵدان بۆ فێڵ لە خەڵکی کردن هۆکاری سەرەکیانە.

دکتۆر هاری هیتلمان، پسپۆڕ لە نەخۆشیەکانی دڵ لە مەڵبەندی پزیشکی بۆستن کە توێژینەوەیەکی لەسەر ١٦٢٣ ژن‌و پیاو کرد کە تووشی نەخۆشیەکانی دڵ بوون، بۆی دەرکەوت کە هەست بەتووڕەبوون‌و کینە لە دڵ نان پێش چەند سەعاتێك لە نەخۆشیەکانی دڵیان هۆکاری سەرەکیان بوە.

لەبەر ئەوە هیتلمان ئەم بیرۆکەی پێشنیار دەکات:

ئەگەر تووڕەبوون زۆری بۆ هێنایت‌و گەیاندیتە ئەوەی بەسەر خەڵکی‌دا بقیژێنیت ئەوا لە خۆت بپرسە: ئایا ئەمە ئەوە دێنێت بە هۆیەوە تووشی کێشەی دڵ ببم؟!.

دڵی خۆت خۆش بکە:

ماوەیەکی زۆرە زاناو پزیشکان خەمۆکی دەبەستن بەکێشەکانی دڵەوە. توژەرەوەکانی زانکۆی جون هۆبکنز توژینەوەیان لەسەر ١٥٥١ کەس کرد ئەوانەی کە تووشی نەخۆشیەکانی دڵ نەبوون‌و لە هەشتاکاندا، بەڵام پاش ١٤ ساڵی دیکە سەر لەنوێ توێژینەوەیان لەسەر کردنەوە، بۆیان دەکەوت ئەوانەی کە بەتوندی تووشی خەمۆکی بوون چوار جار زیاتر لەوانی دی تووشی نەخۆشیەکانی دڵ بوون.

لە لایەکی دیکەوە، زۆر جار کاری ڕاهێنانە وەرزشیەکان لە لابردنی خەمۆکی‌دا فەرامۆش دەکرێت. لە توژێنەوەیەکدا کە لە زانکۆکەدا ئەنجام درابوو دەرکەوت کە ٪٦٠ی ئەوانەی بە شێوەیەکی ئیکلینکی تووشی خەمۆکی بوون‌و وەرزشی ڕۆشتنی خێراو ڕاکردن ٣ جار لە هەفتەیەکدا بۆ ماوەی ٣٠ خولەك دەکەن لە ١٦ هەفتەدا خەمۆکیەکەیان تیادا نەماوە.

هەر بۆیە زاناکان هەمیشە ئامۆژگاری ئەوەمان دەکەن کە تا دەتوانین دانەوێڵەی‌تەواو میوەو سەوزەی زۆر بخۆین‌و تا دەتوانین بڕی خواردنی چەوری و کۆلیسترۆڵ‌و خوێ‌و شەکری پاڵاوتە کەم بکەینەوە.

خۆت لە ڕەفتارە زیان بەخشەکان بەدوور بگرە:

تا دەتوانیت خۆت بە دور بگرە لەو ڕەفتارانەی زیانت پێ دەگەیەنن بەتایبەتی جگەرەکێشان چونکە جگەرەکێشان سەرەڕای ئەوەی هۆیەکی گەورەی شێرپەنجەو هەڵئاوسانی سیە زیانی دیکەی زۆرە، ئەوەبو یەکێك لە توێژینەوەکان دەری خست کە پاش ٢٠ خولەك لە کێشانی یەك جگەرە، لە خوێنی جگەرەکێشەکەدا بە ئاستێکی بەرز کۆرتیزۆڵ دەردەکەوێت، کە ئەویش هانی کۆبوونەوەی چەوری لە ناوچەی سکدا دەدات.

هەروەها تا دەتوانیت دوربکەوەرەوە لە زۆر خواردنی کافایین، چونکە توێژینەوەکان دەریان خستووە کە خواردنەوەی

کافایین، شێوەیەکی ناوەند هیچ زیانێکی نیە، بەلام توێژینەوەکانی ئەم دواییە دەریان خست کە کاتێك ئەو پیاوانەی بەرزە پەستانی خوێنیان هەیە و مەیلێکی بۆماوەییشیان بۆ توش بوون بە دڵە ڕاوکێو نا ئارامیەوە هەیە و لەوکاتانەدا برێکی زۆر قاوە دەخۆنەوە

لە چەوریەکانی سك خۆت ڕزگار بکە:

پێش زیاتر لە ٥٠ ساڵ لەمەو بەر، زانای فەرەنسی (جان فوج) بۆی دەرکەوت ئەو ژنانەی برێکی زۆر چەوری لە بەشەکانی سەرەوەی لەشیان کۆ دەکەنەوە (واتە ئەو ژنانەیکە لەشیان لەشێوەی سێودایە لە بریتی ئەوەی لە شێوەی هەڵوژەدابێت)) زۆربەی جار تووشی دەردە دڵیەکان و شەکرەو نەخۆشیەکانی دیکە دەبن، هۆی ئەوەش زانرا کاتێك کە پزیشکەکان جۆرە چەوریەکیان دۆزیەوە کە لەناوچەی سکدا کۆدەبێتەوەو دەبێتە هۆی ئەم نەخۆشیانە.

و بەپێی ئەو زانیاریانەی لە دەزگای نیشتمانی ئەمەریکی بۆ دروستیەوە بەدەست گەیشتوون، کێشە تەندروستیەکان ئەوکاتە دەست پی دەکەن کە چوارچێوەی ناوقەدی ژنەکە لە ٣٥ ئینج و هی پیاویش لە ٤٠ ئینج زیاتر بوو و ئەم ژمارەیەش هیچ پەیوەندیەکیان بەدرێژی بالاوە نیە.

بەلام ئەوەی جێی دڵ خۆشیە ئەوەیە، کە ئەو کەسانەی شێوەی لەشیان لە شێوەی سێودایە زۆرتر چەوری دەسوتێنن و زۆر بەخێراتر لە کالوریە (گەرمۆمە) کان ڕزگاریان دەبێت.

ئەمەش ئەو سودە دەردەخات که له کاتی کەمکردنەوەی ٥٪ تا ١٠٪ ی کێشی لەش چەند مرۆڤەکە دور دەخاتەوە لە چوارینەی کوژەر.

دەرکەوتوە کە ئەوانە پەستانی خوێنیان زۆر تر بەرز دەبێتەوە.

خوودانە سەر چالاکی لەش:

لە توژینەوەیەکی نوێی یابانیدا کە کۆمەڵێك پیاویان خستە ژێر پرۆگرامی وەرزشی کەم چڕەوە، لەگەڵ ئەوەی کە شوێنی لە شیان زۆر نەگۆڕاو زۆریش کێشیان دانەبەزی، بەلام ئاستی میتابولیزم (زیندەپاڵی خۆراك) تیایاندا زۆر بەرەو باش چوو. کەواتە تۆ ئەگەر وەرزشت کردو هەستت کرد کێشت زۆر دانەبەزیوە، لە پرۆگرامی وەرزشەکەت پەشیمان مەبەرەوەو هەر بەردەوام بە، تەنانەت ئەگەر تۆ سەر بەخێزانێکیش بووی کە هیچ جۆرە نەخۆشیەکی دڵو سوڕی خوێنیان تێدا دەرنەکەوتبوو. تۆ هەر پێویستت بە ڕاهێنانو وەرزشی ڕێکو پێك هەیە.

هەروەك جلین جایس مامۆستای فیسیۆلۆژیای وەرزشی لە زانکۆی ڤێرجینیا دەڵێت :

شۆخیەتی لەشو وەرزش چاکترین چەکن دژی نەخۆشیەکانی دڵو سنگە کوژیو شەکرە.

Internet

شێرپەنجەي پێست و جینێکی تازە

لەمانگی شوباتی هەموو ساڵێکدا گەرما دەگاتە ئەوپەڕی لە وولاتێکی وەك ئوستراليادا، بۆیە دانیشتوانی ئەو وولاتە بەلێشاو ڕوو دەکەنە کەنار دەریاکان بۆ خۆ فێنك كردنەوە، بەلام شنەی بای سەر دەریاکان ناتوانێت کە ئەوان بپارێزێت لە تووش بوون بە شێرپەنجەی پێست کە لە تیشکی خۆرەوە تووش دەبن، ئوستراليا لەو ولاتانەیە کە زۆرترین ژمارەی تووش بووانی بە شێرپەنجەی پێست تێدایە، بلاوترین جۆری ئەونەخۆشیەش ئەو جۆرەیانە کەپاش ماوەیەك لەتووش بوون پێی نیشانەکانی دەردەکەونو وەرەمەکانی پیس نین، جۆرێکی دی شێرپەنجەی پێست هەیە کە خانەکانی پولەکەیینو تووشی سەرو مل دەبێتو لەوی دیکەشیان کەمتر بلاوە. لە هەمووشیان مەترسیدار تر ئەو جۆرەیانە کە توانای بلاوبوونەوەی بەهەموو لەشدا هەیە، ئەنجامیشی بەرەو مردنە، تیشکی سەرو بنەوشەیی خۆریش ڕۆڵی کاریگەری لە تووش بوون بەو جۆرە نەخۆشیانە هەیە، تۆژەرەوەیەکی ئوسترالی دەستیکرد بە لێکۆڵینەوە لەسەر جینەکانی ئەو خێزانەی کە تووشیئەو نەخۆشیە دەبن بەمەبەستی دۆزینەوەی جینی بەرپرس لەنەخۆشیەکە، هەروەك دەڵێت: بۆمان دەرکەوت کە جینێك لەلەشی مرۆڤدا هەیە بەناوی (*P16*) وە کەلە کاتێکدا خانەکانی پێست تووشی شێرپەنجە دەبن ئەو جینە لەکاری خۆی دەوەستێتو لە هەندێك لە خێزانەکانداو بەژمارەیەکی کەم بۆمان دەردەکەوت کە تێك چوونێك لەو جینانەدا ڕوودەدات کە ئەوەش مانای وایە ئەوجینە گرنگی زۆرە لەو جۆرە نەخۆشیەدا. ئێستاش ئەوتیمە ئوسترالیەو بەهاوکاری تیمە جیهانیەکانی دی کار لەسەر دۆزینەوەی نهێنی زیاتری جینی (*P16*) دەکەن تا دەگەنە دۆزینەوەی ڕێگاچارەی تەواو بۆ شێرپەنجەی پێست.

ئەستێرەکان .. چۆن دروست دەبن و چۆن دەگۆڕێن؟

جەمال محەمەد ئەمین

-ئەو تەلسکۆبانەی کە بەتیشکی خوار سوور کاردەکەن دەتوانن وێنەی ئەستێرەی تازە دروست بووەکان بگرن

- نمونەی ئامادەکراوی کۆمپیوتەری بۆ لێکۆڵینەوەی گۆڕانی ئەستێرەکان.

-ئەستێرەی سەرەتایی دیوتریوم دەسوتێنێت و ئەستێرەی بە تەمەنیش هایدرۆجین دەسوتێنێت.

لە شەوێکی سایەقەی ساماڵدا ئاسمان بە پڕ لە ئەستێرەییەوە دەبینرێت، ئەستێرەکانیش لە دروستبووندا بەردەوامن هەرچەندە نزیکەی (١٠٢٠) ملیار ساڵ بەسەر دروستبوونی گەردووندا تێپەڕیوە (١ ملیار = ١٠٠٠ملیۆن) زانایانی دەروونی، ژمارەی ئەستێرەی مەجەڕەکەمان بە (١٠٠) ملیار ئەستێرە مەزەندە دەکەن، لەنێو ئەو ژمارەیەشدا خۆرەکەی خۆمان و هەر نۆ هەسارەکەی دەگرێتەوە. ژمارەی مەجەڕەکانی گەردوونیش دەگاتە ملیارەها مەجەڕە کە بە ملیارەها ئەستێرەیان تێدایە، هەروەها لە چاوی چاودێرێکەوە دابەش بوونی ئەستێرەکان لە مەجەڕەکەماندا بەشێوەیەکی ناچوونیەك دەبێت، چونکە شوێنی وای تێدایە کە ئەستێرەی تیادانیە، بەڵام ئەو ناچوونیەکی دابەش بوونە بەو جۆرە نیە کە یەکەمجار سەیری دەکرێت، چونکە لەو شوێنانەی کە ئەستێرەیان تێدانیە پەڵە هەوری وایان تێدایە کە لەتێکەڵێکی کەم چڕ لە گازو گەردی گەردوونی پێکهاتوون، ئەو پەڵە هەورانەش دەبنەڕێگر لە بینینی ئەستێرەکانی پشتیانەوە. لە نموونەی بەناو بانگی ئەو جۆرە پەڵانەش، پەڵەی (جەوزاء)ە یان (هەسارەی زەبەلاح) کە دەتوانرێت لە ئاسماندا بەچاوی ڕووت ببینرێت و بەشێوەی پەڵەیەکی تەماوی ڕووناك دەر دەکەوێت لەنزیك هەردوو ئەستێرەی بریسکەداری (ئەژنۆی جەوزاء)و (قاچی جەوزاء)وە، ئەو پەڵانەش لە چاوی چاودێرەوە بەشێوەیەکی درەوشاوە دەردەکەون بەهۆی بوونی ئەستێرەیەك یان زیاتر لەو ئەستێرانەی کە بە بڕی زۆر لە تیشکی سەرو بنەوشەیی دەنێرن و دەکەونە نزیکی ئەو پەڵانەوە. بەپێی توێژینەوەکانیش ئەوە دەرکەوتووە کە ئەو پەڵە هەورانەی دەکەونە نێوان ئەستێرەکانەوە بەر پرسن لە دروستبوونی ئەستێرەکانیش لە مەجەڕەکەماندا بەشێوەی جیاجیا دەردەکەون، وەك بەشێوەی ئەستێرەی تەنها نموونەش بۆ ئەوە، خۆر، ئەستێرەی ئەلفاسەنتوری، ئەستێرەی دڵی دوپشك و سوهەیل...هتد.

هەندێك جاریش بەشێوەی کۆمەڵە ئەستێرە دەبن کە ئەوان یان دوو ئەستێرەیی دەبن وەك دوانە ئەستێرەکان، و یان بەشێوەی کۆمەڵی زیاتر دەبن کە پێیان دەووترێت هێشووە ئەستێرەکان، هێشووە ئەستێرەکانیش لە ژمارەیەکی زۆر ئەستێرە پێك دێن و بە زۆری لە مەجەڕەکەماندابڵاون، بەپێی توێژینەوە گەردوونیەکانیش ئەستێرەکانی یەك هێشووە ئەستێرەیی هەموویان لەیەك کاتدا لەدایك بوون و بەهەموویان ئەم ناوچەیان لە فەزادا گرتووەو لە هەمان ماددەی وەك یەکیش دروستبوون.

تەلسکۆبی فەزایی (هابڵ)یش توانیوویەتی وێنەی زۆر دەگمەن بۆ ئەستیرەی تازە لە دایك بوو لە مەجەرەکەماندا بنیریتەوە بۆ گەردوونزانەکان کە پیشتر وینەی وا هەرگیز نەگیراون و لەم دووایاییانەشدا زاناکان ئەستیرەیەکی گەورەی تازە لە دایك بوویان دۆزیوەتەوە کە بەسەدان جار لە خۆرەکەی خۆمان گەورەترە. پرۆسە بینینیە دووبارەبووەکان بوونی پەپکەی ماددە دەردەخەن کە بە دەوری هەندیك لەو ئەستیرە تازە لەدایك بوانەدا دەسورینەوە، بەپێی بڕوای زاناکانیش لەوانەیە ئەو پەپکە ماددیانەی دەوری ئەستیرەی تازە لەدایك بوو بریتی بن لە سیستمی هەسارەکان کە لە ریگای دروستبوونیاندا وینە تازەکانی تەلسکۆبی هابلیش بوونی ئەو پەپکانە بەروونی دەردەخەن لە پەلە هەوری (جەوزاء)دا کە (١٥٠٠) سالی رووناکی لە خۆرەوە دوورە (١ سالی رووناکی دەکاتە ژمارەی (٩٤٦) کە (١٠) سفر لەلای راستیەوە بیت بەکیلۆمەتر)، لە

چەند وێنەیەکی پەڵەی (جەوزاء)دا بوونی درەوشانەوەی سوریش لەناوەندەکانی پەڵەکەدا دەردەکەون کە بەپێی بڕوای زاناکان ئەو درەوشانەوانە شوێنی لەدایك بوونی ئەستێرەی تازەن، کە زاناکان تەمەنی ئەو ئەستێرانە بە (١ ملیۆن) ساڵ دەخەملێنن (واتە تەمەنی پەڵە درەوشانەوەکان) هەروەها بەپێی مەزەندەی زاناکان بارستایی ئەو ئەستێرە تازە لەدایك بووانە (٣٠٪–١٥٠٪)ی بارستایی خۆرن، هەر بۆ بەراورد کردنیش تەمەنی خۆر (٤,٥) ملیار ساڵ دەبێت. لەم داوییانەشدا هەندێك لە زانا گەردوونیەکان ڕایانگەیاند کەئەوان گەیونەتە دۆزینەوەیەکی گرنگ ئەویش بریتیە لە دۆزینەوەی پەپکەکان بە دەوری ئەستێرەی (ئەلفاسەنتۆری) دا کە نزیکترین ئەستێرەیە بەخۆری خۆمان و کە بەڕای ئەو زانایانە ئەو پەپکانە بریتین لە هەسارەکانی دەوری ئەستێرەکە. شایانی باسە کە هەسارەکانی کۆمەڵەی خۆر وەك زەوی لە هەمان ئەو پەڵە هەورە دروست بوون کە خۆری لێ دروستبووە پێش (٤,٥) ملیار ساڵ.

لە دیدگای فیزیاوە ئەستێرە بریتیە لە گۆیەکی گازی زۆر گەرم کە پێکهێنەرەکانی بە هێزێکی تایبەتی پێکەوە بەستراون و، بەهۆی ئەو گەرمی و پەستانەی کە لە ئەنجامی کار لێکە ناووکیەکانەوە دروستدەبن، ئەستێرەکە لە داڕمان دەپارێزێت کە لە وانەیە لەژێر فشاری ئەو هێزی کێشکردنەی نێوان پێکنەرەکانیدا ڕووبدات. ژیانی ئەستێرە لە سەرەتاکەیەوە بە چڕبوونەوەی زۆری پەڵە هەورەکەی دەستپێدەکات و کۆتایی ژیانیشی بەوە دێت کە سووتەمەنیە ناووکیەکەی کۆتایی پێ دێت، ئەو کاتەش لە چاو وون دەبێت و دەگۆڕێت بۆ تەنێکی پچووك بەناوی گرگنی سپییەوە (*White dwarf*)، یان دەبێت بە ئەستێرەی نیوترۆنی و یان دەبێتە کونی ڕەش (*Black hole*) هەندێك لە ئەستێرەکانیش لە کۆتاییەکانی ژیانیاندا دووچاری تەقینەوەیەکی گەورە دەبن کە بە (سەروو تەقینەوە) دەناسرێت واتە (*Super Nova*) ئینجا پێکنەرەکانی ئەستێرە لەناو چووەکە جارێکی دی دەگەڕێنەوە نێو فەزای نێوان ئەستێرەکان و ئەو فەزایە دەوڵەمەند دەکەن بە ماددەی تازەی دی کە پێشتر بوو بوونە هەوێن بۆ دروستبوونی ئەو ئەستێرانە خۆیان.

ئەستێرەی زۆر تازە لەدایك بوو، بەپلەیەکی بریسکاوەیی زۆر بەرزەوە دەردەکەوێت و هەرچەندیش تەمەنی زیاد بکات ئەوا پلەی بریسکانەوەکەی کەم دەکات و، دەگاتە نزمترین پلەی بەشێوەیەکی کاتی، کاتێك کارلێکە یەکبوونە ناووکیەکانی هایدرۆجین دەست پێدەکات. سەرەتا ژیانی ئەستێرەی تازە لەدایك بوویش بەپرۆسە فیزیاویە هەمە جۆرەکاندا دەڕوات، و لەم ساڵانەی دووایشدا گۆڕانکاری زۆر گرنگ سەبارەت بە تێگەیشتنی ئەو پرۆسانە ڕویدا خولی ژیانی ئەستێرەکانیش هەروەك زۆر لەدیاردەو ڕووداوە گەردوونیەکانی دی لە مەودای زەمەنی زۆر دووردا ڕوو دەدات، هەروەها ئەو گۆڕانکاریانەی کە لە ئەستێرەکانیشدا ڕوو دەدەن زۆر بەهێواشی بەڕێوەدەچن بە جۆرێك کەناتوانرێت چاودێری هەمووی بکرێت، لەبەر ئەوە گۆڕانکاری و پەرەسەندنی ئەستێرەکان بەزۆری لەمیانەی کردارە بینینیەکانی ژمارەیەکی زۆر لە ئەستێرەوە دەبێت لە قۆناغە جیاجیاکانی ژیانیاندا، لە پاش ئەوە ئەو زانیاریانە هەموویان یەکدەخرێن لەتیۆری و نمونەی وادا کە پشت بەو یاسافیزیاویانە دەبەستن کە لە بواری دیکەدا ڕاستیان سەلمێنراوە. هەرچەندە ئێستا خۆر وەك ئەستێرەیەك ناسراوە کە زۆربەی سیفەت و پێکهاتەکەی بەباشی دەزانرێت بەڵام دانانرێت بەنموونە بۆ هەموو ئەستێرەکان، بۆیە ئێستا زانیاری وا کۆکراوەتەوە لەم چەند ساڵەی دواییدا سەبارەت بەهەزاران ئەستێرە، کە دەتوانرێت بکرێتە ڕێنوومایەکی گشتی بۆ چۆنێتی گۆڕراو پەرەسەندنی ئەو ئەستێرانە.

لەدایك بوونی ئەستێرەکان:

بەپێی توێژینەوەکان و کردارە ڕوانینیەکان دەرکەوتووە کە ئەستێرە لەو دایك دەبێت لەناوچە هەوریە زۆر پچووك و چڕی زۆرانەی کە لە نێوان ئەستێرەکاندا هەن و ئەو پەڵە هەورانەش بەشێوەیەکی سەرەکی لە گازی هایدرۆجین پێك دێن، ئەو هایدرۆجینەش یان بەشێوەی گەردی دەبێت و یان بەشێوەی ئایۆن، ئەو هایدرۆجینەی ئەو پەڵە هەورانەش بەهایدرۆجینی گەردی ناو دەبرێن، هەروەها ئەو هەورانە ڕێژەیەکی کەم لە تۆزو گەردو توخمە قورسەکان و ئاوێتەکانی دیکەی تێدایە. چەند جۆرێکیش لە پەڵە هەوری قەوارە گەورە هەن کە بە درێژایی فەزای نێوان ئەستێرەکان درێژ دەبنەوە، و هەورە چڕەکانیشیان (٤٥٪) ی کۆی ماددەی نێوان ئەستێرەکان پێك دەهێنن، کە ڕێژەی گازی (*H2*) تیایاندا دەگاتە (٩٩٪). هەروەها ئەوەی کە ڕێگریش دەکات لە وێنەگرتنی ئەو ئەستێرانەدا کە تازە لەدایك دەبن بریتیە لە هەورە گازیەکان و تۆزو گەردە گەردوونیەکان، بەڵام تیشکی خوار سور دەتوانێت ئەو بەربەستانە ببڕێت و بەوەش وێنەی جوان و ڕوون دەگیرێت بۆ شوێنی لەدایك بوونی ئەستێرەکان. لە دایك بوونی ئەستێرەکانیش ئەوکاتە دەوروژێنرێت کە هەورە گەردیە چڕەکان بەریەکتر دەکەون، نموونەی ئامادەکراوی کۆمپیوتەریش هەیە کە دەتوانرێت بەهۆی ئەو وێنانەوە توێژینەوە لەسەر دروستبوونی ئەستێرەکان بکرێت، دەبێت ئەوەش بزانرێت کە لە بەریەککەوتنی هەورەگازیەکاندا ناوەندێکی چڕ لە گازەکان دروستدەکات، و ئەو چڕیەش بەتێپەڕبوونی کات زیاد دەکات، و لەوانەشە ئەو بەریەککەوتنە یەك ملیۆن ساڵ بخایەنێت. پاش ئەوەش ناوەندە چڕە کە دەشکێت و دەبێتە بارستە و پارچەی پچووکتر کە هەر پارچەیەکیان بارستایی ئەستێرەیەك دەنوێنێت کە لەسەرەتای دروستبوونیدایە، و بەشێوەی پەپکەی خولاوە لە گازو تۆز دەردەکەوێت کە بارستایی هەرپارچەیەك لەوانە دەگاتە (٢ تا٣) بارستایی خۆرو، لەوانەیشە هەندێك لەو پارچانە لەگەڵ یەکتردا یەك بگرن بۆ دروستکردنی ئەستێرەیەکی سەرەتایی گەورەتر، واتە بەو جۆرە دەردەکەوێت کە ئەو ناوەندە چڕانەی لە ئەنجامی بەریەککەوتنی ئەوبارستە هەوریانەوە پەیدا دەبن، دەبنە شوێنی لە دایك بوونی ئەستێرەکان، کە ئەوەش لە هەشتاکانی سەدەی ڕابووردوودا دۆزرایەوە، لە دواتریشدا توانرا سیفەتەکانی ئەو ناوەندە چڕانە دیاری بکرێت و ڕۆڵیان لە دروستبوونی ئەستێرەکاندا دەربخرێت.

زاناکانی گەردوونی تەلسکۆبی ڕادیۆیی گەورە بەکاردەهێنن بۆ زانینی سیفەتەکانی ئەو ناوەندە چڕانە، ئەو تەلسکۆبانە دەتوانن هەست بەو تیشکانەش بکەن کە درێژی شەپۆلەکانیان لە سنوری ملیمەتردایەو لەو هەورانەوە دەردەچن، ئەو تیشکانەی کە لەو ناوەندە چڕانەوە دەردەچن ناگەڕێنەوە بۆ هایدرۆجینی گەردی، بەڵکو لەو گازە دەگمەنانەوە دەردەچن کە لەو ناوەندە چڕانەدا هەن وەك گازی یەکەم ئۆکسیدی کاربۆن و کبریتیدی کاربۆن. بەپێی ئەو تیشکدانانەی لەو ناوەندانەوە دەردەچن کە ناوەندێکی چڕی زۆری نموونەیی تیرەکەی دەگاتە چەند مانگێکی ڕووناکی و چڕیەکی زۆر کە دەگاتە (٣٠) هەزار گەردی هایدرۆجینی بۆ هەر (١سم٣) و، پلەی گەرمیەکەشی دەگاتە (١٠ پلەی پەتی) واتە (-٢٦٣° سەدی) ئەوەش بارودۆخی دروستبوونی ئەستێرەکانە ئەو تیۆریەی کە سەبارەت بە دروستبوونی ئەستێرەکانە لە کۆتایی شەستەکانی سەدەی ڕابردوودا پەرەی پێدراوە. ئێستا نموونەی کۆمپیوتەری پەرەپێدراو هەیە کە پشت بەزانیاری نوێ دەبەستێت، زاناکان بەردەوام ئەو نموونانە بەکاردەهێنن لە لێکۆڵینەوەی گۆڕانی ئەستێرەکان، ئەو زانیاریانەی کە ئەو نموونانەش بەکاردەهێنن لێکۆڵینەوە لەسەر ئەستێرە سەرەتاییەکان دەکەن بە جیا، هەروەك ئەو تەنانەی کە دەکەونە بەر بارودۆخێکی نائاسایی، لە هەشتاکاندا ئەو نموونانە بەکارهێنران بۆ توێژینەوەو دیاریکردنی سیفەتی ئەستێرە سەرەتاییەکانی کە بارستاییەکانیان بەئەندازەی بارستایی خۆرن، بەڵام ئێستا ئەو نموونانە بەکار دەهێنرێن بۆ توێژینەوەی ئەو ئەستێرە سەرەتاییانەی کە بارستاییەکانیان لە بارستای خۆر گەورەترن. جگە لەوانەش تا ئێستا تەلسکۆبی تازەی وا هەن کە دەتوانن تیشکی خوارسور وەربگرن کە لە تەنە زۆر بچوکەکانی گەردوونەوە دەردەچن، مانگی دەستکردی گەردوونی (*IAS*) کە لە ساڵی ١٩٨٣ وە هەڵدراوە، توانیویەتی وێنەی سەدان هەزار لەو تەنە بچووکانە بگرێت کە قەوارەیان بە ئەندازەی قەوارەی خاڵێك دەبێت.

بەڕای گەردونزانەکان هەندێك لەوتەنانە دەگەڕێنەوە بۆ ناوەندە چڕەکانی ئەستێرە سەرەتاییەکان و، ئەو تەلسکۆبانە توانای ئەوەشیان هەیە کە وێنەی ئەستێرە کۆنەکانیش بگرن کە لەنێو ناوەندە گازی و هەوریانەدا حەشار دراون. هەر هەرکاتێك بارستای ئەستێرەیەکی سەرەتایی بگاتە ڕادەیەکی دیاریکراو، کە دەگاتە چەند دەیەکێکی بارستایی خۆر، ئەو کاتە پلەی گەرمی ناوەندەکەی ئەوەندە دەبێت کەبەشی ورووژاندنی یان ڕوودانی کارلێکی ناووکی بکات، کارلێکە ناووکیەکانیش لە ئەستێرە کۆنەکاندا زۆر جیاوازن لەو کارلێکە ناووکیانەی کە لە ئەستێرە سەرەتاییەکاندا ڕوو دەدەن، مەبەستیش لە ئەستێرە کۆنەکان ئەوانەن کە تەمەنیان مام ناوەندیە وەك خۆر، سووتەمەنیپێویستیش بۆ کارلێکی ناووکی ووزە دەدات بەئەستێرە پێگەیشتووەکە بریتیە لە گازی (*H2*) هایدرۆجینش ئەو توخمە کیمیایە زۆر بڵاوەیە لە گەردووندا کە پاش تەقینەوە گەورەکە بەشێوەی هاوتای تیشکدەر پەیدابوو، و لە توێژینەوەکانیشەوە دەرکەوتووە کە توخمی (دیوتریوم) یان (هایدرۆجینی قورس) بەرپرسی کالێکە ناووکیەکانە لە ئەستێرە سەرەتاییەکاندا، (دیوتریوم) یش لەنێو گازی نێوان ئەستێرەکاندا هەیە، لە نێوان هەر (١٠٠) هەزار ناووکی هایدرۆجیندا (٢) ناووکی دیوتریوم) هەیە، ناووکی هایدرۆجینیش لە تەنها یەك پرۆتۆن پێك دێت، بەڵام ناووکی (دیوتریوم) لە یەك پرۆتۆن و یەك نیوترۆن پێك دێت، دیوتریومیش بە توخمی گرنگ دادەنرێت لە ژیانی ئەستێرە سەرەتاییەکاندا. کاتێك پلەی گەرمی ناوەندی ئەستێرە سەرەتاییەکە بەهۆی کێشکردنی پەستێنەرەوە، بەرز دەبێتەوە بۆ یەك ملیۆن پلەی پەتی، یەکبوونی ناووکی بۆ (دیوتریوم) لەناوەندەکەدا ڕوودەدات و بڕێکی زۆر لە ووزە دەردەپەڕێت بۆ ڕووی دەرەوە، ئینجا بەبەردەوام بوونی ئەو سووتاندنەی دیوتیریۆمەکە، بڕی زۆرتر لە دیوتیریوم لە گازەکانی دەرەوەی ناوەندەکە خۆیان دەگەیەننە ناوەندە چڕەکە. کاتێك کە بارستایی ئەستێرە سەرەتاییەکان دەگاتە دوو هێندی بارستایی خۆر، ناوەندەکە هەموو دیوتیریومەکە سەرف دەکات و ئەو دیوتیریومەی لە گازەکانی دەرەوە دێن، بەشێوەی بەرگێك بە دەوری ناوەندەکەدا جێگیر دەبێت، ئینجا سووتاندنی دیوتیریۆمەکە دەبێتە هۆی زیادبوونی قەوارەی ئەستێرەکەو بەوەش ئەستێرە سەرەتاییەکە فوو تێکراو دەبێت، ئەستێرەیەکی سەرەتایش کە بارستاییەکەی بەئەندازەی بارستای خۆر بێت/ تیرەکەی لە (٥) هێندەی تیرەی خۆر زیاتر دەبێت، و ئەستێرەیەکی بارستاییەکەی سێ هێندەی بارستایی خۆر دەبێت، تیرەکەی لە (١٠) هێندەی تیرەی خۆر زیاتر دەبێت، لەوکاتەدا ئەستێرە سەرەتاییەکان هەندێك لە بارستاییەکەی وون دەکات، بەبڕوای زانا گەردوونیەکان بایەکی گەورە هەڵدەکات بۆ سەر ڕووی ئەستێرەکەو بەشێك لە گازەکانی لێ دوور دەخاتەوە واتە لە ناوەندە چڕەکە، کردارە بینینیە نوێیەکانیش جەخت لە ڕاستی ئەو بۆچوونەی زاناکان دەکاتەوە، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا لە ئێستادا بوونی ئەو بایە پێویستی بە توێژینەوەی چڕو پڕی زۆر هەیە. ناوەندە چڕەکانی ئەستێرە سەرەتاییەکانیش کە بارستاییەکانیان وون دەکەن، لە ڕێگای تەلسکۆبە بەهێزەکانەوە هەستیان پێدەکرێت و، کاتێك پلەی گەرمی ناوەکی ئەستێرە سەرەتاییەکە دەگاتە (١٠ ملیۆن پلەی پەتی) لەوکاتەدا هەموو دیوتیریومەکەی ناوەندە چڕەکە سەرف بووەو، کارلێکێکی تازەی ناووکی‌دی دەست پێدەکات لەسەر بنچینەی گازی هایدرۆجین، ئەو گەرمیەی کەلەو کارلێکە ناووکیەشەوە پەیدا دەبێت ڕێگری دەکات لە چوونەوەیەکی ئەستێرەکە، سەبارەت بە خۆرەکەی خۆمان، (٣٠) ملیۆن ساڵی خایاندووە تا لە ئەستێرەیەکی سەرەتایی گەورەوە بگات بەم قەوارەیەی ئێستا هەیەتی. ئێستا لەناوەندی خۆر هایدرۆجین دەسوتێنرێت و بە ڕای زاناکان ئەو گەرمیەی لەو کالێکە ناووکیەوە دروست دەبێت، بۆتە هۆی هێشتنەوەی قەوارەی خۆر بەم قەوارەیەی ئێستا و هەر لە زیاتر لە (٤,٥) ملیار ساڵ لەمەوبەرەوە.

العالم

قەمسەڵەی کۆمپیوتەر!

لەم دوایی‌یانەدا ئامێرێکی نوێ دەردەکەوێت لەبواری شۆڕشی زانیاری‌یەکاندا زۆر گرنگە، ئەو ئامێرە کۆمپیوتەری لەبەرکردنە؟ مرۆڤ دەتوانێت وەك قەمسەڵەی کڵاودار لەبەری بکات، قەمسەڵە بەسادەترین مانای مرۆڤ لەسەرما دەپارێزێت، ئەی قەمسەڵەی کۆمپیوتەر چی بۆ مرۆڤ دەستەبەر دەکات؟.

قەمسەڵەی کۆمپیوتەر بریتی‌یە لە کۆمپیوتەرێکی هەڵگیراو پەیوەندە بەپێك هێنەرەکانیەوە لە (شاشە، تابلۆی کلیلەکان...هتد) بەجۆرێك هەڵگری بتوانێت هەڵیبگرێت و بیگوازێتەوە، هەموو تایبەتمەندیەکانی جوڵەی تیادابێت بۆ ئەوکەسە لە کاتی گواستنەوەدا، زیاد لەمەش هەڵگری کۆمپیوتەر بتوانێت کاری پێ بکات، بەڵکو بچێتە تۆڕی ئینتەرنێت لەڕێی تەلەفونێکی خانەدار کە پەیوەندە بە جیهازەکەوە.

ئامێرەکە لەچی پێك دێت؟ ئامێرەکە لەو بەشەپێك دێت کەیەکەی چارەسەرکردنی مەڵبەندی لەخۆ دەگرێت، قورسی پتەو دەخرێتە شتێکەوە لە جانتا دەچێت و دەکرێتە شان و لکێنراوە بە تابلۆیەکی کۆنترۆڵەوە لەسەر دەستی چەپ جێگیر کراوە بۆ ئەوەی بتوانرێت بەدەستی ڕاست چاپی پێ بکرێت، زیاد لەمەش شاشەیەکی ڕووکەشی تێدایە بەبەرکەوتن کار دەکات لەڕێی پەنجەکانەوە ((فەرمانەکانی لێوە دەگوێزرێتەوە)) یان بەهۆی سەرە قەڵەمێکی ووردەوە کاردەکات، هەروەها ئامێرێکی بینین ئەوەتا بەسەر کڵاوەکەوە جێگەی شاشەکە دەگرێتەوەو بینین دەستەبەر دەکات بەپانی (١٥) ئینشا، ئەم ئامێرە لەو ئامێرە دەچێت کە فڕۆکەوانەکانی هێلیکۆپتەر بەکاری دەهێنن بۆ کۆنترۆڵ کردنی چەکی هێلیکۆپتەرەکە (بەناوبانگترین نموونەی بەکار هێنراو لەهێلیکۆپتەری ئەباتشی) لەمەش زیاتر کامێرایەکی ژمارەیی جێگیر کراوە لەسەر کڵاوەکە دەتوانێت چەندان وێنە بگرێت و خەزنیشیان بکات لەسەر قورسی پتەو، یان دەتوانێت ئەو وێنانە بنێرێت بۆ خەڵکانی دیکە لەڕێی ئینتەرنێتەوە.

مەبەست لەم ئامێرە چی‌یە؟

کۆمپیوتەری قەمسەڵە هێشتا لە قۆناغی ئەزمونی‌دایە ، هەندێك دەزگا هاوکاری دەکەن بۆ چاك کردنی جۆری کاری هەندێك لەو کارمەندو کرێکارانەی بەهۆی کارەکانیانەوە ناچار دەبن لەدەرەوەی نوسینگەکانیانەوە بن ((وەك کارمەندانی کۆمپانیای تەلەفۆنات، یان کارمەندانی صیانەی کارەبا)) ئەوانەی پێویستیان بەوزانیاری‌یە زۆرە هەیە بۆ چارەسەرکردن لەکاتی ئەنجام دانی کارەکانیدا، گرنگ ئەوەیە کارمەندە تەقەنی‌یەکان دەبنە یەکەمین نەوە کە ڕووبەڕووی کارپێ‌کردنی بوونەتەوە، ئەو نەوەیەیی کە لەوانەیە ئەو هێزە مرۆڤیە بگۆڕێت کە کار بە ئینتەرنێت دەکەن.

لەسایەی گۆڕانکاری گرنگی پێدانی پیشەوەرانی تەکنۆلۆژیای لاسلکی و کۆمپیوتەری خانەدارو کۆمپیوتەری هەڵگیراودا ئەو کارمەندانەی کارەکەیان دەخوازێت بەهەمیشەیی بگوازنەوە لەوانەیە ببنە زۆرترین بەکارهێنەرەکانی کۆمپیوتەر و تەکنۆلۆژیای پەیوەندییەکان و زانیاری‌یەکان.

ئایا تەنها ئەم کارمەندانە دەتوانن قەمسەڵەی کۆمپیوتەر بەکاربهێنن؟ نەخێر.

بەڵام ئەو کارمەندو کرێکارانەی گەرەکە بگوازنەوە لەکاتی کارەکەیان داو پێویستیان بەزانیاری زیاتر هەیە، یان پێویستیان بە پێداویستی دیکە هەیە لە خزمەت گوزاری‌یەکانی قەمسەڵەی کۆمپیوتەر بەهرەمەند دەبن وەك (تیمە پزیشکیەکان، ئەو پزیشکانەی هەڵدەستن بە بەسەرکردنەوەی نەخۆشەکان لەژوورەکانیاندا یان لەماڵەکانیاندا، پشکنەرەکان لە کارگەکاندا، بەڵێن دەرەکانیش لە قەمسەڵەی کۆمپیوتەر بەهرە مەند دەبن)).

بەڵام ئەم ئامێرە بۆتە ووروژێنەری پرسیار لێك کردنی ئەو کرێکارانەی بەکاری دێنن، پاش ئەوەی کۆمپانیاکان سووربوون لەسەر ئەوەی کە دەبێت قەمسەڵەی کۆمپیوتەر پەیوەست بێت بەسیستەمی ژێر شوێنە گشتیەکان (جی، پی، ئێس) ئەو سیستەمەی ڕێ دەدات زانیاری‌یەکان دەست بخرێت لەڕێی مانگە دەست کردەکانەوە دەربارەی ئەو شوێنەی کرێکارەکەی تێدایە، ئەمەش وای کردووە هەندێك پێ یان وابێت ئەمە بەدوادا چونێکە جوڵەکانی قەبوڵ ناکرێت.

سەرچاوە

عالم الحاسبات والاكترونيات / العدد/ ١٩.

عیرفان

سوڕی خوێن

پەرچڤەی
ڤیان محەمەد ڕەشید
پسپۆڕی بایۆلۆژی

دڵ سوڕی خوێن ڕێك دەخات، ئەمیش لەڕێی خۆیەوە خۆراك دەداتە بچوکترین خانەو گواستنەوەی پاشەڕۆکانیشی.

مرۆڤ دو سوڕی هەیە: سوڕی لیمفو سوڕی خوێن، ئەمەی دوایی کە ئاماژەی پێ دەکەین بەکۆئەندامی سوڕان ناودەبرێت. ئەم کۆ ئەندامە لە دڵو خوێنبەرە گەورەکانو خوێنبەرە بچووکەکانو خوێن هێنە گەورەو بچوکەکانو مولولەکانی خوێن پێك دێت.

هەموو ئەم لولانە بەشێك لە کۆئەندامی دڵە لوولە پێك دێنێت، کەدڵ تیایدا دەوری تومپایەك دەبینێت.

کۆ ئەندامی سووڕی خوێن دەکرێت بەسێ بەشەوە:

سیەیە سوڕ، یان سوڕی بچوك، سوڕی گشتی یان سوڕی گەورە، دەرکە کۆئەندام.

–سیەیە سوری خوێن خوێنی (شین) بۆ سیەیەکان دەگوێزێتەوە،

خوێنە پاکەکە (سورەکە) ئۆکسجیناوی بۆ دڵ دەگەڕێتەوە. سوڕی گشتی خوێنی سور بۆ شانەکان دەگوێزێتەوە کە ئۆکسجین بەشانەکان دەدات و لە هەمان کاتدا لە گازی CO_2 و پاشەڕۆکان ڕزگاری دەکات بۆ گەیاندنی بە دڵ، لەوێشەوە بۆ سیەیەکان ئەویش لە ڕێی سوڕی بچووکی خوێنەوە کە CO_2 بە ئۆکسجین دەگۆڕێت.

–دەرکە کۆ ئەندام، خوێنی هاتوو لە سپڵو پەنکریاسیو گەدەو ڕێخۆڵە وە جگەر دەگوێزرێتەوە. جگەر کلوکۆزی خوێن بۆ گلایکۆجین دەگۆڕێت، وەکو مادەیەکی پاشە کەوتکراو پارێزگاری دەکات، و لە کاتی پێویستدا دەری دەدات، هەروەها پاشەڕۆ جیاوازەکانی کە لە زیندە پاڵی پرۆتینی خانەدا دروست دەبن بۆ یۆریا دەگۆڕێت، بۆ ئەوەی گورچیلەکان بەکرداری دەرهاویشتن لەگەڵ میزدا فڕێی بدەنە دەرەوە.

–کۆئەندامی لیمف، ژمارەیەکی زۆر لوولە دەگرێتەوە کە شلەیەکی بێ ڕەنگ بە هەموو شانەو خانەکانی لەشەوە دەگوێزرێتەوە بۆ دڵ. شلەی لیمف لەو ماددە چەورییانەی کە لە ئەنجامی ئەو خۆراکەی لە ڕێخۆڵە باریکەدا دەمژرێت پەیدا دەبێت، کە بە درێژایی کۆ ئەندامی لیمف، بە کۆ ئەندامی سوڕی خوێنەوە دەبەسترێت، ڕژێنەکانی لیمف: ئەم ڕژێنانە بەهێڵێکی بەرگری سروشتی دژ بە میکرۆبە گەرۆکەکان دادەنرێن. لە ڕاستیدا لیمفە ڕژێنەکان هەندێك جۆری خرۆکە سپیەکانی خوێن دروست دەکەن. و خرۆکە سپیەکانیش دژە تەنەکان بەرهەم دەهێنن.

هەڵئاوسانی لیمفە ڕژێنەکانی مل، لە کاتی هەوکردنی شانەکانی قورگدا ئەمە روون دەکاتەوە، هەروەها بەرێگرێکی سروشتی دژ بەبڵاوبوونەوەی دووەمی هەندێ جۆر لە خانەکانی شێرپەنجە دادەنرێت.

نمونەش: حاڵەتی شێرپەنجەی مەمك، بەرامبەری ڕژێنە لیمفاویەکانی بن باڵ هەڵدەئاوسێن.

خوێنبەر: لولەیەکە خوێنی ئۆکسجیناوی لە دڵەوە بۆ ئەندامەکانی دیکە دەگوێزێتەوە. دیوارە جیرەکەی ڕێگە بەکشانی یان

گرژبونی دەدات، بەپێی پێویستی ئەو ئەندامەی خوێنەکەی بۆ دەچێت. بەپێچەوانەی خوێنبەرەوە پێویستی خوێنهێنەر خوێن لە شانەکانەوە بۆ دڵ دەگوێزێتەوە، پەستانی خوێنهێنەر زۆر کەمترە لە پەستانی خوێنبەر، لەبەر ئەوە دەبینین کە دیواری خوێنهێنەرەکان جیریان کەمترە، بەو شێوەیە تۆڕە خوێنبەرەکان توانای گونجانیان لەگەڵ ئەو گۆڕانانەدا هەیە کە لە ڕێژەی خوێندا ڕوودەدەن، لە ڕێگەی گۆڕینی تیرەی خوێنبەرەوە، دەبینین کە تۆڕی خوێنهێنەرەکان، لە ڕێگەی گۆڕینی ژمارەی خوێن هێنەرە بەکارهاتووەکانەوە خۆی دەگونجێنێت.

موولوولـە وردەکـان: خوێنبەرو خوێنهێنەرە بچوکەکانی ناو شانەکان بەیەك دەگەیەنێت، کە تیایدا کرداری گاز گۆڕکێ ڕوودەدات، لە نێوان ئۆکسجین و دوا ئۆکسیدی کاربۆندا.

*نەخۆشیەکانی سوری خوێن زۆرن لەوانە:

-**ژەهراوی بوونی خوێن**، نەخۆشی‌یەکە توشی خوێن دەبێت، لە ئەنجامی توشبوونی میکرۆبییەوە لە شوێنە جیاوازەکاندا، و بەپلەی جیاواز لە ترسناکیدا. ئەمەش نەخۆشیەکی ترسناکە لەوانەیە ببێتە هـۆی مـردن، بەتایبـەتی پێش چارەسـەرکردن بـە دژە زینـدە کیمیاویەکان کە بەژەمی گەورە وەردەگیرێت، بۆ ماوەیەکی درێژ لە ڕێگەی دەرزی لەخوێنهێنەرەکان و بۆ دیاری کردنی جۆری ئەو میکرۆبەی کە هۆکاری نەخۆشی‌یەکەو بۆ جیاکردنەوەو ناسینی پێویستە هەوڵێکی زۆر بدرێت، لە ڕێگەی چاندنی خوێنەوە، بۆ ئەوەی ئەو دەرمانەی کە بە نەخۆش دەدرێت، دەرمانێکی کاریگەر بێت لە سەر میکرۆبەکە.

-**ڕەق بوونی خوێنبەرەکان:** نەخۆشیەکە تووشی خوێنبەرەکان دەبێت، هەموو کەسێ تووشی دەبێت، بەدەست پێکردنی تەمەنێکی دیاری کراو، جیاواز دەبێت بە جیاوازبوونی کەسەکان. ئەم نەخۆشی‌یەش لە ئەنجامی نیشتنی ماددەی چەوری پەیدا دەبێت، هەروەها ماددەی کلسی، لەسەر دیواری خوێنەرەکان و ناوەوەیاندا کە هەنگاو بەهەناگو دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی تیرەی خوێنبەرەکان و توانای کشانیان لەکاتی پێویستدا. ڕەقبوونی خوێنبەرەکان لەو نەخۆشیانەیە کە توشی دانیشتوانی شار دەبێت، زیاتریش، بەشێوەیەکی تایبەتی، لە وڵاتە دەوڵەمەندەکاندا.

گرنگترین هۆکارە یارمەتیدەرەکان بۆ تووشبوون بەم نەخۆشیە، خواردەمەنیە چەورەکانە، قەڵەوی زۆر، زیادەڕۆی لە جگەرەکێشان و خواردنەوە کحولیەکان، بەرزبونەوەی پەستانی خوێنی خوێنبەر، لەبەرئەوە چارەسەرکردن، لە هەموو بارەکاندا پێویستە، بەلایەنی کەمەوە ئەو هۆکارانەی سەرەوە بنەبڕبکرێت.

-**هەوکردنی خوێنبەر لە ئەندامەکانی خوارەوەدا**، لە نەخۆشی‌یە زۆر بڵاوەکانە، نیشانەکانی ئازار لە لاقەکاندا، هەنگاو بە هەنگاو توانای ڕۆیشتنی نامێنێت، کە دەبێتە هۆی نەمانی جووڵە، سەختی نەخۆشیەکە جیاوازە لەم بارەدا نەشتەرگەری سودی لەتوانای پاکردنەوەی خوێنبەرەکەدا هەیە.

-هەوکردنی خوێنبەری دڵ لە ئەنجامی ڕەق بوونی خوێنبەری دڵ (تاجی)یەوە پەیدا دەبێت. نیشانەکانی ئازار لە قەفەزەی سنگدا کە لە ئازاری سنگە کوژێ دەچێت، پاش ئەنجام دانی کارێك. ترسناکی گەورە لەم نەخۆشی‌یەدا، داخستنی یان گیرانی تەواوی خوێنبەرەکەیە، کە دەبێتە هۆی نەمانی جوڵەی ماسولکەی دڵ، ئەمەش بارێکی ترسناکە هەندێکجار دەبێتە هۆی مردن، کە پێویست بەچارەسەرێکی خێرا دەکات. و لەکاتی ڕوودانی کرژبونێکی سنوردار لە خوێنبەری تاجی‌دا پێش یان پاش هەوکردن، دەتوانرێت بە نەشتەرگەری ئەو بەشە گرژبووە، بەبەشێك لە خوێنبەرێکی ساغ بگۆڕێت، کەباری نەخۆشەکەی پێ چاك دەبێت.

-**ڕەقبوونی خوێنبەرەکانی دەماغ:** کەم ڕۆیشتنی خوێن بۆ دەماغ و چاوەکانە، کە دەبێتە هۆی تێکچوون لەبیرکردنەوەو، وورریابونەوە،

کەسایەتی، یان کزبوونی توانای بینین، و ئەگەر گیرانی (داخستنی) تەواوەتی ڕوویدا. ئەوا دەبێتە هۆی ڕوودانی ئیفلیجی نیوەیی.

-**مەینی خوێن**، بریتی‌یە لە دروست بوونی مەیین لە یەکێك لە لوولەکانی خوێندا، خوێنبەر یان خوێنهێنەر، دەبێتە هۆی گیران.

-**مەیینی خوێنبەر**، بەزۆری لە خوێنبەرە ئاوساوەکان و ڕەق بوەکاندا ڕوودەدات، کە دەبێتە هۆی ئەو نەخۆشیانەی کە لە پێشەوە باس کران.

-**مەیینی خوێنهێنەر**: لەناو ئەو خوێنهێنەرانەی کە ڕۆیشتنی خوێن تیایاندا هێواش ڕوودەدات، بەشێوەیەکی تایبەتی ئەوانەی توشی گەمۆڵی (دەوالی) دەبن. کە دەبێتە هۆی هەوکردنی دیواری خوێنهێنەر، لەم بارەدا دەبێتە هۆی ئازار.

-**گیرانی خوێنبەر**: بەهۆی بوونی تەنێکی بێگانە بەرد یان چەوری...هتد، کە سوڕی‌خوێن هەڵی دەگرێت، دەبێتە هۆی گیرانی خوێنبەر کاتێك کە تیرەی تەسك دەبێتەوە. گیرانی خوێنهێنەرەکان دەبێتە هۆی گیرانی سی‌یە خوێنهێنەر، و گیرانەکانی دڵ دەبێتە هۆی گیرانی خوێنهێنەرەکانی دەماخ یان ئەندامەکان.. هتد. چارەسەری هەر یەك لە مەیین و گیرانەکان بەدەرمانی دژ بە مەیاندن دەکرێت.

بەرز بوونەوەی پەستانی خوێنبەر، لە ئەنجامی بوونی گرێ یان نەخۆشی گورچیلەوە پەیدا دەبێت، بەڵام لە زۆرکاتدا بەبێ هۆیەکی ئاشکرا ڕوودەدات، دەبێتە هۆی سەرئێشە، تێکچوونی بینین، پەلەکردنی دڵ.

-**گرژ بوونی لوولە خوێنینەکانی دڵ**، لە ئەنجامی خوێن بەربونێکی سەخت پەیدا دەبێت، یان ڕوداوێکی دڵ (گرژ بوونی ماسولکەی دڵ یان گیرانی سی، یان برین، یان سوتانێکی سەخت (دووەمی)، یان کردارێکی نەشتەرگەری. لەم بارەدا، سوڕی خوێن بەپلەیەکی گەورە لاواز دەبێت، خێرایی لێدانی دڵ زیاد دەکات، زۆر لاوازی دەکات.

هەروەها پەستانی خوێنبەریش نزم دەبێتەوە، ڕەنگی پێست زەرد دەبێت و ساردو تەڕ دەبێت. نەخۆشەکە هەست بەتینوێتی زۆر دەکات، زۆر جاریش دەبورێتەوە، ئەم جۆرە بەرکەوتنەی دڵ، لە نەخۆشخانەدا پێویستی بەژیانەوەی خێرا دەکات.

توێی ئەلکترۆنیەکان و ئامێرەکانی سەردەم

زانا ئەڵمانیەکان وا دەبینن کە نهێنی پێشکەوتنی کۆمپیوتەرەکان لە هەردوو بواری چوستی و خێراییدا دەگەڕێتەوە بۆ بچووك بوونەوەی قەوارەی توێی ئەلکترۆنیەکان و یەکەکانی چارەسەرکردن، کە ڕووبەرەکانیان لە (٣سم٢) تیپەڕناکات و بە ملیۆنەها ترانزستۆریان لەخۆ گرتووە، بەهۆی ئەو ترانزستۆرە وردانەوە ئەنجوومەنی زانستی ئەڵمانی بڕیاریدا کە کۆمپیوتەری زەبەلاح دروست بکات بەمەبەستی پەرەپێدانی پیشەسازی ئۆتومبیل و ئامێرە پزیشکیەکان و پاراستنی ژینگە، لە کاتێکدا کۆمپیوتەرە زەبەلاحەکان پێش (٢٥) ساڵ لەمەوبەر (١٠٠) ملیۆن کرداریان دەکرد لە چرکەیەکدا ئەوا کۆمپیوتەرە زەبەلاحەکانی ئێستا کە بە سەدان یەکەی چارەسەری تێدایە دەتوانن (١ملیار) کرداری ژمێریاری ئەنجامبدەن لە تەنها چرکەیەکدا! هەروەها زاناکان چاوەڕوانی ئەوە دەکەن کە ماوەکانی یەکەی چارەسەرکردن لە (٠،٣) مایکرۆمیتەرەوە کەمتربێتەوە بۆ (٠،١) مایکرۆمیتەر لەماوەی چەند ساڵی داهاتوودا، هاوڕێ لەگەڵ ئەو بچووك کردنەوەیەشدا چوستی کۆمپیوتەرەکان زیاد بکات بە ڕادەیەك کۆمپیوتەرەکان بتوانن (١٠٠٠) ملیار کرداری ژمێریاری بکەن لەماوەی (١ چرکەدا)! لە سەرەتای ئەمساڵدا یەکێك لە کۆمپانیاکانی دروستکردنی ئۆتومبیلەکان کۆمپیوتەری زەبەلاحی لەو جۆرانەی پێشووی بەکارهێناوە بۆ بەرهەمهێنانی مودێلی تازەی ئۆتومبیل، بەو جۆرە توانرا ماوەی کارکردنەکان لە ڕێگای تاقیکردنەوەکانیەوە لە (١٠) ساڵەوە کەم بکاتەوە بۆ (سێ ساڵ) بەو جۆرەش ئامێرەکانی سەردەم بەرەو بچووك بوونەوە دەچن لەقەوارەداو بەڵام توانایی و چوستیان بەڕادەی زۆر زیاد دەکات!.

* * *

کلۆن کردنی منداڵ

لەوەدەچێت کە زاناکان لەبەردەم یەکەمین کلۆن کردنی مرۆیدا بن، کلۆن کردنی منداڵان بۆتە بابەتی چڕو پڕی توێژینەوەیەکی نێو دەوڵەتی بەسەرپەرشتی دکتۆر (بانۆس زافۆس) لە ویلایەتی (کلتاك)ی ئەمەریکیدا، توێژینەوەکان لەسەر کلۆن کردنی منداڵێکن کە لە ڕووی بایۆلۆژیەوە تێکەڵێکە لەجینی وەرگیراو لەدایك و باوکیەوەو لەڕووی سیفەتەوە لەوان جیاوازە، ئەو سەرکەوتنانەی لەو بوارەدا بەدەست هاتوون وای لە زاناکان کردووە کە بەزوویی ڕایبگەیەنن کە لە ماوەی (٣٠) مانگی داهاتوودا یەکەمین منداڵی کلۆن کراو لە دایك دەبێت، دکتۆر (زافۆس) دەڵێت: ئێمە منداڵ کلۆن دەکەین تەنها بەمەبەستی چارەسەرکردن. مەبەستی چارەسەرکردنیش ئەوەیە کە منداڵ لە دایك ببێت بۆ ئەوانەی کە نەزۆکن و ژمارەشیان زۆرە لە جیهاندا، هەرچەندە کلۆن کردنی گیانداران دژایەتیەکی ئەوتۆ نەکرا، بەڵام دژایەتی کردنی کلۆن کردنی مرۆڤ زۆر گەورەیەو دژایەتیەکانیش لەلایەن دەزگاو دامەزراوە ئاینی و ڕەوشتییەکانەوەیە، هەروەها ئەو کلۆن کردنە لەلایەن ناوەندە زانستیەکانیشەوە دژایەتی زۆری دەکرێت ئەو ناوەندانە ئەگەری سەرکەوتنی ئەو کلۆن کردنە زۆر بەدوور دەزانن، بەڵام لەگەڵ ئەو دژایەتیانەشدا زاناکانی ئەو بوارە لە کارەکانیاندا هەر بەردەوامن و کارەکەش لەوە دەرچووە کە هەر لە فیلمی خەیاڵی زانستیدا هەبن، شایانی باسیشە کە ڤاتیکان ناڕەزایی توندی دەربڕیوە بەرامبەر بەو کلۆن کردنەو داوای قەدەغە کردنی ئەو جۆرە تاقیکردنەوانەیشی کردووە.

Internet

گازی ڕادۆن

بەناز محمد توفیق

ڕادۆن سەرچاوەی سەرەکی تیشکدانەوە ناوکی‌یەکانە لە ژیانی ڕۆژنەماندا... توخمی ڕادۆن *Radon* لەم ساڵانەی دواییدا گرنگی‌یەکی زۆری بەلای خۆیدا ڕاکێشا، بەپێی ئەو پەیوەندیە باوەڕپێکراوەی کە لە نێوان ئەم گازەو نەخۆشی شێرپەنجەی سیەکاندا لە زۆر ناوچەی جیهاندا دۆزراوەتەوە. و زیانەکانی ئەم گازە لەوەدا خۆی دەبینێتەوە لە زۆربەی ناوچە پڕ لە خەڵکەکاندا گازێکی زۆر بڵاوە، بەجۆرێك کە دانیشتوانی ئەم ناوچانە نازانن کە ئەوان ڕووبەڕووی ئەم مەترسی‌یە گەورەیەی تیشکدانەوەی گازی ڕادۆن بونەتەوە، کە نەڕەنگی هەیەو نەبۆن...

دۆزینەوەی ڕادۆن

کیمیاویەکان ڕادۆن بەوەپێناسەدەکەن کە توخمی شەشەمو کۆتاییە لە زنجیرەی گازە سستەکان *Inert gases* ئەمانەش ئەو کۆمەڵەیەن کە دەکەونە بەشی سەرەوەی لای ڕاست لە خشتەی خولی توخمەکاندا، کە ئەمانە لەگەڵ توخمەکانی دیکەدا ناچنە ناو کارلێکە کیمیاوییەکانەوە.

ئەم توخمە لە ساڵی ١٩٠٠ز دا دا لە ڕێگای زانا (ف. دورن) ەوە، وەسف کرا کە باوەڕی وابوو ئەمانە پێکهاتوی تەنۆلکەیی ووردن لەگەڵ ڕادیۆم *Radium*ی تیشکدەردا دێن، ئەم بیروباوەڕە هەر بە بەربڵاوی مایەوە هەتا زانا (ویلیام رامزی) لە ساڵی ١٩٠٨ز دا توانی ئەم گازە جیا بکاتەوەو بەوە بیناسێنێت کە توخمێکی سەربەستە، ناوی نیتۆن *Niton*ی لێنا، کە ئەمەش لە ووشەیەکی ئیگریکیەوە داڕێژراوە بەمانای تیشکدەر، و لە ساڵی ١٩٢٣ز دا، ئەم ناوە گۆڕا بۆ ڕادۆن (*Radon*) (ئەمە بەهۆی ئەو پەیوەندی‌یە بەهێزەی کە بەتوخمی ڕادیۆمەوە هەیەتی)و هێمای کیمیایی (*Rn*)ی پێ بەخشرا.

کورتەی زیانەکان لە ڕادۆن دا

ڕادۆن توخمێکی گازیە لە شیبونەوەی تیشکاوەری توخمی ڕادیۆمەوەو لەڕێی زنجیرەیەك کارلێکی ناوکی ئاڵۆزەوە بەرهەم دێت، و ڕادۆن خۆی توخمێکی جێگیرنی‌یە بەڵکو زۆربەی زۆری پاش چەند ڕۆژێك لە دروستبوونی، شی دەبێتەوە بۆ ژمارەیەك لەتوخمی تیشکدەر کە تەمەنیان کورتەو لەوانەش هاوتاکانی (بۆلۆنیۆم-٢١٨)و (بۆلۆنیۆم-٢١٤) کە لەکاتی شیبونەوەی‌دا ئەوتەنۆلکانەی کە بەئەلفا *Alpha Particles* ناسراون لێوەی دەردەپەڕێت، و ئەم تەنۆلکانە چەند بەشێکی قورسن لەناوکی گەردیلەکانی ئەو توخمە تیشکدەرانە، و بارگەیەکی کارەبایی موجەبیان هەیە، کە لە جۆرە تیشکدارە ناوکی‌یەکانی دیکە زیاتر مەترسیان لەسەر تەندروستی مرۆڤ هەیە، بەجۆرێك ئەو زیانانەی کە ڕەنگە ڕووبدەن لە زیانەکانی تیشکی سینی یان تیشکی گاما زیاترن کاتێك مرۆڤ گازی ڕادۆن یان یەکێك لەبەرهەمە تیشکدەرەکانی هەڵدەمژێت، بەمەش لەوانەیە کرداری شیبوونەوەی ناوکی‌و دەرچوونی تەنۆلکەکانی ئەلفا لەناو شانەی سی‌یەکان‌و بۆری هەوادا، ڕووبدات، کە پاش ماوەیەکی دوورو درێژ دەبێتە هۆی تووش بوون بەشێرپەنجە.

لەسەدەی شانزە هەمەوە زانای ئەڵمانی (جورجیوس ئاجریکولا) تێبینی زیادبونی ئەو حاڵەتانەی مردنی کرد لەبەر ئەنجامی ئەو نەخۆشیانەی کەناوی نان (نەخۆشیە هەناسەیی‌یەکان) لەناو ئەوانەی کەکار لە کانزاکردن دا دەکەن لەناوچە شاخاوی‌یەکانی ئێرتز، لەگەڵ بوونی ئەو بەڵگانەی کە گوایا شێر پەنجەی سیەکان لە نێوان ئەو نەخۆشیانەدایەو لەو نەخۆشیانەی کە (ئەجریکولا) وەسفی کردوون، کۆمەڵێك نیشانەی دیکەش دەگرێتەوە: وەك سیل‌و پیس بونی هەردوو سیەکان بەسلیکۆن *Siliconsis* ، هەروەها ئەمەش لەو نەخۆشیە بڵاوانەیە کە هەر لەوکاتانەدا لە نێوان کرێکارانی کانەکاندا هەبوون. و لەساڵی ١٨٧٩ز، هەردوو زانا هارتنج‌و هیس توێکاری ژمارەیەکی زۆر لە لاشەی کرێکاری کانەکانی ناوچەی شنیبرجی ئەڵمانیایان کرد، و هەردووکیان ئاماژەیان بەبوونی چەند بەڵگەیەك دا، لەسەر دروستبوونی لووی شێرپەنجەیی لەسی ئەوکرێکارانەدا، کەبە ڕێژەیەکی زۆر زیاتری تێکڕای گشتی ئەوکاتەی ئەڵمانیا بوو، لەسەرەتای ئەم سەدەیەوە بۆ دڵنیابوون لە باری تەندروستی کارکەرەکان، توێژینەوە ووردەکان بەوە گەیشتن، کە ئەو کانانەی تاوێرەکانی بڕێکی زۆر لە یۆرانیۆمیان تێدایە زیاتر لە خەڵکانی دیکە ڕووبەڕووی تووشبوون بە شێرپەنجەی سیەکان دەبنەوە، بەڵام هەتا

ئەوکاتە هیچ کە نەیتوانیبوو هۆکاری سەرەکی ئەم نەخۆشیە بدۆزێتەوە، یان بۆچی ئەم لوانە لەسی‌یەکاندا گەشە دەکەن‌و لە ئەندامەکانی دیکەی لەشدا گەشە ناکەن، و لەو ماوەیەدا پێشکەوتنێکی گەورە لە بواری فیزیایی ناوکی دا بەدەست هات‌و ڕادۆن بەوەناسرا کە یەکێکە لەبەرهەمەکانی شی بونەوەی یۆرانیۆم، کاتێك کە پێوانی ئاستی ڕادۆن لەکانەکانی چیای ئایرتز، لەسیەکانی سەدەی ڕابردوودا کرا، ئەوە دۆزرایەوە کە چڕی ئەم گازە لەو کانانەدا بەچەندەها جار زیاترە لەوەی کە لەهەوای بەر بڵاودا هەیە.

لەو کاتەوە ڕادۆن بەوە دادەنرێت کە هۆکارێك بێت بۆ دروستبوونی شێرپەنجەی سی. و ئەوەی یارمەتی دەربوو بۆ دڵنیابوون لەوبیرو باوەڕە دەستکەوتنی ئەو حاڵەتە زۆرە لەیەك چووانە بوو لەناوچە بەکانزا بووەکانی دیکەی ئەوروپا و ئەمەریکای باکوور، و کانەکانی فلورسپار لە خۆرهەڵاتی کەنەداو کانەکانی ئاسن لە فەرەنساو بەریتانیا، و بەو پێیەش کانەکانی یۆرانیۆم لە وڵاتە یەککگرتووەکانی ئەمەریکاو فەرەنسا وکەنەداو بەتایبەتیش چیکوسلۆڤاکیای گرتەوە، بە جۆرێك کە ڕێژەی مردوان بەشێرپەنجەی سی گەیشتە ٥٠٪ ی کۆی مردوان.

لە پاش چەند ساڵێك لە توێژینەوەی چڕو پڕ، ئەوە ڕوون بوەوە کە ئەو مەترسیانەی لەگەڵ تیشکدانەوەی گازی ڕادۆندا پەیدا دەبن، تەنها ئەوکانانە ناگرێتەوە کە هەوا گۆڕکێیان خراپەو بەو تاوێرانە دەورە دراون کە یۆرانیۆمێکی زۆریان تێدایە، بەڵکو دەگاتە ئەو بینایانەش کە لەسەر ئەوناوچانە دروستکراون‌و لەوانەیە ئەم گازەیان تێدا دروست بێت. و بەگەیشتن بە کۆتایی حەفتاکان لەناوەندە زانستیەکاندا، کێشەی پیس بوون بە ڕادۆن لە شوێنە داخراوەکاندا بەتەواوی شتێکی ئاشکرا بوو، بەڵام گرنگی پێدان بەم کارە لەسەر ئاستێکی میللی دا و بەشێوەیەکی فراوان هەتا ساڵی ١٩٨٤ دەستی پی نەکردبوو، هەتاوەکو مەسەلەی یەکێك لە کارکەرەکانی ویلایەتی پەنسلڤانیای ئەمەریکا بەکارلێکە ناوکی‌یەکان یارمەتی بڵاوبوونەوەی هۆشمەندی دا لەناو بەشێکی زۆری خەڵکدا، کە لە ئەنجامی لێنۆڕینێکی تەندروستی ڕۆتینی‌دا کە بۆ یەکێك لە کرێکارەکانی کارلێکردنە ناوکی‌یەکان کرا، دەرکەوت کەتووشی پیس بوون بەتیشك بووە، هەروەك چۆن پێش بینی دەکرا، لەسەرەتادا گرنگیان بەوەدا کە لەوانەیە ماددەی تیشکاوەر لە شوێنی کارلێکەکانەوە دزەی کردبێت، بەڵام پاش ئەوەی کە تیمێکی تایبەت لە پسپۆڕان سەردانی ماڵی ئەو کارکەرەیان کرد بۆیان دەرکەوت کە هۆی توشبونی ئەم کارکەرە بەپیسبونێکی تیشکاوەری بەهۆی زیاد بوونی چڕی گازی ڕادۆنەوە بوو لەماڵەکەیدا، کەلەسەر شوێنێکی جیولوجی پڕ لە یۆرانیۆم دروستکرابوو و بەشێوەیەکی بەردەوام گازی ڕادۆنی لێوە دەرچوو و هەوای ناو ئەو ماڵانەی پیس دەکرد کە لەسەر ئەم شوێنە دروستکرابوون. ئەم ڕووداوە بوەهۆی زیاتر گرنگی‌دان بەتوێژینەوەی کاریگەریە خراپەکانی ڕادۆن لەسەر تەندروستی مرۆڤ. بۆ نموونە زانای بەریتانی (دینیس هینشاو) دوای توێژینەوەیەکی فراوان کە (١٥) دەوڵەتی ئەوروپی گرتەوە، بۆی دەرکەوت کە پەیوەندییەکی بەتین هەیە لەنێوان زیادبوونی چڕی گازی ڕادۆنی ناوماڵەکان‌و ڕێژەی توشبوون بەنەخۆشی لۆکیمیا (*Leukemia*)و شێرپەنجەی گورچیلەکان‌و پێست. بەڵام سەبارەت بە شێرپەنجەی سی‌یەکان کە بەهۆی ماددە تیشکاوەری‌یەکانەوە ڕوودەدات ساڵانە لەبەریتانیادا دەگاتە نزیکەی ٢٥٠٠ حاڵەت، لەگەڵ ئەوەشدا کە بەریتانیا لەچاو دەوڵەتە ئەوروپیەکانی دیکە کەمتر ئەو پێکهاتە جیۆلۆجیانەیان تیادایە کە پڕن لە یۆرانیۆم.

سەرچاوە بایۆلۆجیەکانی گازی ڕادۆن

لەبەر ئەوەی ڕادۆن توخمێکی گازی‌یە لایەنی کەم لەهەموو جێگایەکی سەر ڕووی زەوی‌دا هەیە بەڵام ڕێژەی چڕی‌یەکەی لەهەوای کەشدا زۆر کەمەو هیچ مەترسیەکی ڕاستەقینە بۆسەر تەندروستی مرۆڤ دروست ناکات. کەواتە بەزیاد بوونی چڕی ئەم گازەلە هەوای شوێنە داخراوەکان وەك ماڵ‌و خوێندنگاو بیناگشتی‌یەکانی مەترسی دروست دەبێت، بەجۆرێك کە ڕێژەکەی لەم جۆرە حاڵەتانەدا دەگاتە دوو ئەوەندی یان تاوەکو دە ئەوەندەی ڕێژەکەی لە هەوای کراوەدا.

ئەم زیاد بوونە ئاشکرایەی چڕی ڕادۆن. بەهۆی بوونی هەندێك ماددەی سروشتیەوە دەبێت کە لە خاکدا یان لە کەرەستە بیناسازیەکانیشدا هەن‌و بڕێکی زۆر توخمی ڕادیۆمیان تێدایە. کە لەکاتی شیبوونەوەی ئەم یۆرانیۆمەوە توخمی ڕادۆن بەرهەم دێت‌و لەڕێگای کەلێنەکانی خاکەوە دەردەپەڕێتە ناو هەواو بلاودەبێتەوە. لەمەشەوە بۆمان دەردەکەوێت کە پێکهاتەی جیولوجی هەرناوچەیەك هۆکاری بنچینەیین لە دیاریکردنی بڕی ئەوڕادۆنەی کە لە خاکەکەوە دەردەپەڕێت‌و لە پاش ئەویش پلەی مەترسی لەسەر باری تەندروستی دانیشتوانەکان.

بەڵگە نەویستە کە لە ئەو پێکهاتوە جیولوجیانەی یۆرانیۆمی خاویان تیادایە. (جا لەکرداری کانزا کردنەوە دەربهێنرێت یان نا) زۆرتر ڕادۆن بەرهەم دەهێنن و مەترسیەکی ڕاستەقینە لەسەر کۆمەڵگە نیشتەجێ‌ییە نزیکەکانی ئەو دەوروبەرەی دروست دەکات. بەڵام لەبەر دەگمەنی کەرەسە یۆرانیۆمە خاوە نیشتوەکان‌و درێژبونەوە ئاسۆیی‌یە سنوردارەکەیان ئەوا ئەگەری بەرکەوتنی

بەرئەنجامەکانی لەلایەن ژمارەیەکی زۆری خەڵکەوە، کارێکی زۆر فراوان نیە، و لەبەرامبەر ئەمەشدا چەندەها جۆر تاوێری بەربڵاو هەیە کە پڕن لە یۆرانیۆمو تا ڕادەیەك دەتوانرێت بکرێنە سەرچاوەیەکی باش بۆ گازی ڕادۆن، و ئەم تاوێرانە هۆکاری سەرەکین بۆ زۆربەی کێشە تەندروستییەکان کە بەندن بە پیس بوونە تیشکاوەریە سروشتیەکانەوە. تاوێری گرانیت لە ریزی پێشەوەی هەموو ئەو تاوێرانەوە دێن کە یۆرانۆمیان تێدایە لەبەرئەوەی ڕێژەکەی لە نێوان ١٠ بۆ ٥٠٠ بەش لە ملیۆنێکی کێشەکەی یۆرانیۆمی تێدایە. سەرەڕای بوونی بەشێوەی بارستەی گەورە گەورە کە ناوچەیەکی بەرفراوان دادەپۆشنو پاشان بەپلەی دووەم، تاوێرە نیشتوە وردەکان دێن کە لە ئەنجامی وردبوونی بەردی گرانیتەوە پەیدا بوون، وەك بەردە لمییەکان، کە ڕێژەیەکی جیاوازیان لە یۆرانیۆم تیادایە لەچاو ڕێژەکەی لە سەرچاوە سەرەکیەکەی دا، بەردی فۆسفاتیش بڕێك توخمی یۆرانیۆمی تێدایە کە ٥٠ بۆ ١٢٥ بەشی ملیۆنێك لە توخمی یۆرانیۆم دەبێت. بەڵام ئەم جۆرە لەدوو جۆرەکانی پێشوو زۆر کەمتر بڵاوبوەتەوە.

دزە کردنی گازی ڕادۆن بۆ بیناکان

زۆربەی زۆری ڕادۆن لە ڕێگای خاكو ئاوو کەرەستە بیناسازیەکانەو بەرەو شوێنە داخراوەکان دزە دەکەن، و ئەو خاکەی کە بیناکانی لەسەر دروست دەکەن، سەرچاوەیەکی گرنگی دزەکردنی ئەم گازەن بۆ ناوبیناکان. ئەمەش بەزۆری لە ڕێگای سەرکەوتنی گازی ڕادۆنەوە ڕوو دەدات بۆ سەرەوە لە ڕێگای خاکێکی کونیلە دارەوەو بەهۆی ئەو کونیلە یان درزانەی ناو زەوییەوە کە بیناکەی لەسەر دروستکراوە، بەرەو ماڵەکان دەچێت. وتێکڕای دەرپەڕینی هەوای ناو خاکەکە لە ئەنجامی جیاوازی پلەی گەرمیەوە، زیاددەکات .

ئاسایییە کە شوێنە داخراوەکان پلەی گەرمیان زیاترە لە ژینگەکەی دەوروپشتیان کە ئەمەش دەبێتە هۆی ڕوودانی چونە ژوورەوەی هەوا بۆ ناو بیناکە لە کونیلەکانی خاکەکەوە، و هەروەها خێرایی ڕەشەباو، نزم بوونەوەی پەستانی کەشو، باران بارینێکی زۆر هەمان کاریگەریان هەیە، و ڕەنگە کارای گرنگ لە دیاریکردنی بڕی ڕادۆنی دزەکردوو بۆ ناو بیناکان، بەبڕی کونیلەداریو توانای پێداڕۆیشتنی خاکەکەوە بەندبێت. ئەگەر هاتوو خاکەکە توانای پێداڕۆیشتنی زۆر بوو، ئەوا لە ڕووی توێریەوە ڕادۆن دەتوانێت لە قوڵایی زیاتر لە (١٠م)وە کە دروست دەبێت بچێتە ماڵەکانەوە. بەڵام ئەگەر هاتوو خاکەکە توانای پێداڕۆیشتنی کەمبوو، لە ئەنجامی بچوکی قەبارەی کونیلەکانیەوە ویان هەر نەبونیان، ئەوا لەم کاتەدا خاکەکە دەتوانێت وەك چینێکی ڕێگر ڕۆڵی خۆی ببینێت لە ڕێگرتنو یان بەلایەنی کەمەوە دزە کردنی هەوای خاکەکە بۆ ناو ماڵەکان کەم بکاتەوەو ئاوی ژێر زەوی ڕۆڵی سەرەکی دەبینێت لە کۆکردنەوەی ئەو ڕادۆنەی کە لەو چینانەوە دروست بوون کەبەم ئاوانە تێرن، لەبەر ئەوە تۆژەرەوەکان ئەم گازەیان بەچڕیەکی زۆر لەناو سەرچاوەی ئاوی خواردنەوەداو لە هەموو ناوچە جیاوازەکانی جیهاندا دۆزیەوە، و بەتایبەتی لەو ناوچانەی کە ئاوی ژێر زەوی لەپاش دەرهێنانی ڕاستەوخۆ بەکاردەهێنن، پێش ئەوەی ڕادۆنەکەی ناوی بەتەواوی شیببێتەوە، و ئەمەش بەزۆری لەناوچە گوند نشینەکاندا ڕوودەدات کە ڕۆژانە زۆربەی ئەو ماڵانە لەبیرەکانی تەنیشتیانەوە ئاو وەردەگرنو زۆر جار ئەم بیرانە لەناو ماڵەکانیشدا هەن، بەجۆرێك کە ئەم بیرانە دەتوانن ڕادۆن لەناوچە فراوانەکانی دەوروبەریانەوە کۆبکەنەوە لەپاشدا بیکەنە ناو ماڵەکەوە، ئەمەش دەبێتە هۆی بەرز بوونەوەی چڕی گازەکە بۆ ڕێژەیەکی زۆر بەرز تیایاندا.

بەشێوەیەکی گشتی بوونی ڕادۆن لە ناو ئاوی ژێر زەویدا و لەوبیرە قوڵانەدا کە نزیکن لە تاوێری گرانیەوە دەگاتە بەرزترین ئاست. و لەبیرە قوڵانەدا کە نزیکن لە تاوێری گرانیتەوە دەگاتە بەرزترین ئاست. و لەبیرەکانی سەر ڕووی زەویدا زۆر کەمتر دەبنەوە، چونکە بەشێوەیەکی بەردەوام ماددە گازیە تواوەکانی ناوی دەچنە هەوای کەشەوە.

بەڵام ئەو کەرەستە بیناسازیانەی کە ئەم بینایان پێ دروست دەکرێت و لەو سەرچاوانەوە وەرگیراون کە پلەی یەکەم یۆرانیۆمیان تێدایە، سەرچاوەیەکی گرنگی ڕادۆنی دەرچوون لەناو ماڵەکاندا، و بەپێی ئەو توێژینەوە بەربڵاوانەی کە لەووڵاتە یەکگرتوەکانی ئەمریکا کرا، (چیمەنتۆ) سەرچاوەیەکی سەرەکی دەرچوونی ڕادۆنە، لە کاتێکدا کە (تەختە) بڕێکی کەمتر لەم گازە دەردەپەڕێنێت. و هەروەها بڕی گازی دەرچوو بەندە بەجۆری کەرەستە بیناسازیەکانەوە نەك بە بڕی یۆرانیۆم تیایدا، بۆ نموونە ئەو بارستە گرانیتەی کە لە کەرەستە بیناسازیەکاندا هەن، بڕێکی کەمتر ڕادۆن بەرهەم دەهێنن لەچاو ئەوەی کە لە چیمەنتۆ وە هەڵدەچێت هەتا ئەگەر هاتوو ڕێژەی یۆرانیمیش تیایدا یەکسان بێت، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ بوونی کەلێنی زۆر کەم لەناو بەردی گرانیت دا، کەوای لێ دەکات ڕادۆن بەتێکڕاییەکی تاڕادەیەك کەم دەربپەڕێنێت.

و چەند هۆکارێکی ژینگەیی دیکە هەن کە بڕیاری بڕی ئەو ڕادۆنە دەدەن کەلەناو کەرەستە بیناسازیەکەیەدا بڵاو دەبێتەوە، وەك جیاوازی پەستانیکەشو پلەی گەرمیو لەمانەش گرنگتر بڕی شێیە، بەجۆرێك کە بەرهەم هێنانی ڕادۆن لە کەرەستە بیناسازیەکاندا، بەزیادبوونی شێ تیایاندا، ڕاستەوانە زیاد دەکات.

پارێزگاری بیناکان لە ڕادۆن

لەو کارانەی کە زۆر گرنگن ئەوەیە، کە ئایا ئەو ڕووبەرەی دەیانەوێت بیناکەی لەسەر دروست بکەن، لەخاکەیەوە یان لەسەرچاوە ئاوییەکەیەوە، ڕادۆن دەردەپەڕێنێت! چونکە ئامادەکردنی کارە خۆپارێزیەکان بۆ ڕێزگرن لە دزەکردنی ئەم گازە پێش دروستکردنی بیناکە ئاسانترە وەك لەوەی کە لەپاش تەواوکردنی بیناکە، ڕێك بخرێتەوە، چونکە ئەمەش لەباری ئابوریەوە زۆری تێ دەچێت، و بە شێوەیەکی گشتی چوار ڕێگا چارە هەیە کە دەتوانرێت ڕەچاوبکرێن بۆ پاراستنی ماڵەکان لە کۆبوونەوەی گازی ڕادۆن تا ڕادەی زیان گەیاندن بەتەندروستی تیایاندا ئەو ڕێگایانەش ئەمانەن:

١-لابردنی سەرچاوەکە:

لەم بارەدا مەبەست ڕزگار بوونە لەو ماددانەی کە یۆرانۆمیان تیادایە لەناو ئەو ژینگانەی کە خەڵکی تیادا نیشتەجێیە، کە ئاساییە ئەم ماددانە یان لە چینە بەرزەکانی خاکدا دروست دەبن، یان لە ئاوی ژێر زەویدا، یان لەکەرەستە بیناسازیەکە خۆیدا هەیە، و ئەم چارەسەرە بەسەرکەوتووترین چارەسەر دادەنرێت بۆ نەهێشتنی کێشەی پیس بوونی تیشکاوەری. بەجۆرێك کە چارەسەریەکە بنەبڕەو دەستەبەری دووبارە نەبوونەوەی ئەم جۆرە زیانانە لەداهاتوودا دەکات. و زۆر گرنگە پێکهاتەکانی خاك بزانرێت سەبارەت بە بوونی مادە تیشکدەرەکان تیایدا، پێش ئەوەی بیناکە دروست بکرێت، لەکاتێکدا کە ئاشکرایە کرداری لابردنی چینی سەرەوەی خاك لەم هەنگاوەدا کارێکی ئاسنترەو زۆر کەمتریشی تێ دەچێت لەچاو ئەوەی کە پاش تەواو کردنی بیناکە خەسڵەتە تیشکدەریەکانی خاکەکە وەربگرێت، بەڵام سەبارەت بەپیس بوونی ئاوی ژێر زەوی بەگازی ڕادۆن، هەندێك لە توێژەرەوەکان وای بۆ دەچن کە چارەسەری نمونەیی بەجێ هێشتنی ئەو ئاوانەیە بۆ ماوەیەك لەناو ستێلکێکدا کە لەسەر ڕووی زەوی بێت تاوەکو ئەم گازە بەتەواوی شیدەبێتەوەو یان لایەنی کەم بەشێکی زۆری لێ کەم دەبێتەوە، بەڵام دەرکەوت کە کاتی پێویست بۆ شیبونەوەی گازەکە نابێت لە ١٩ ڕۆژ کەمتر بێت، بەواتای ئەوەی پێویستە بڕێکی زۆرتر لەو ئاوانە هەڵبگیرێت لەچاو ئەوەی کە ڕۆژانە پێویستە لەو ناوچە دیاریکراوانەدا بەکاربهێنرێت. و چەند ڕێگەیەکی دیکە بۆ ڕزگار بوون لەگازی ڕادۆنی تواوە لە ئاوەکانی ژێر زەویدا، داهێنراوە کە گرنگترینیان هەردوو ڕێگای (هەوا گۆڕکی بەپرژاندن) و (هەڵمژینی کاربۆنی)یە.

ڕێگای یەکەم: پرژاندنی ئاوی ژێر زەوی دەگرێتەوە پاش دەرهێنانی بەشێوەی پرژەی بچوك بچوك و کۆکردنەوەی ئەم ئاوە پاش بەهەڵم بوون و دەرچوونی گازی ڕادۆنەکەی ناوی. و لە خراپییەکانی ئەم ڕێگایە ئەوەیە کە پارەیەکی زۆری تێ دەچێت و وزەیەکی زۆریشی دەوێت، کەواتە وا ئاسانترە کە ڕێگای (هەڵمژینی کاربۆنی) بەکاربهێرێت. کە ئەمەش بەپەستان خستنە سەر ئاوی ژێر زەوییەکە دەبێت لەو لوولەکانەدا کە ماددەی کاربۆنیان تێدایە، بەمەش کاربۆنەکە و ژمارەیەکی زۆر لە مادده تواوەکانی ناو ئاوەکە هەڵدەمژێت کە یەکێك لەوانەش گازی ڕادۆنە. ئەم ڕێگایە بەڕێگایەکی زۆر گونجاو دادەنرێت بۆ ڕزگار بوون لەم گازە لەکاتێکدا کە شیبوونەوەکەی لە ماوەیەکی زۆر کەمدایەو دەبێتە هۆی ئەوەی کە ئەم پاڵفتە کاربۆنیانە بۆ ماوەیەکی دوورو درێژ بەکاربهێنرێن پێش ئەوەی بە دەنکۆڵەی کاربۆنی نوێ بگۆڕێنەوە. بەڵام ئەگەر هاتوو ڕادۆنەکە لەکەرەستە بیناسازیەکە خۆیدا بوو، ئەوا دەتوانرێت یان ئەم جۆرە کەرەستەیە بەتەواوی لاببرێت و بەیەکێکی دیکە بگۆڕدرێتەوە، و ئەگەر نەتوانرا ئەمە بکرێت بەو هۆیەی کە بەشی سەرەکی کەرەستە بیناسازیەکە بوو ئەوا پێویستە لە ڕێگای چەند جۆرێکی دیاریکراو لەو مادده ڕووپۆشکەرانەی کە پێداڕۆیشتنیان کەمە، جیابکرێنەوە، ئەگەر چی ئەمە نابێتە هۆی لابردنی تەواوی سەرچاوەکە خۆی.

٢-ڕێك کردنەوەی سەرچاوەکە:

مەبەست لەمە خۆپاراستنە لە ڕادۆنی دەرچوو لەو سەرچاوەیەوە کە ناتوانرێت بەهۆی دانانی جیاکەرەوەیەك کە گازەکەی پێدا تێپەڕ دەبێت، جیابکرێنەوە. یان لەڕێگای گۆڕینی دەرپەڕاندنی گازەکە بۆ دەرەوەی بیناکە. وا دەردەکەوێت کەسەرکەوتووترین چارەسەر بۆ ڕێگرتن لە دزەکردنی ڕادۆن لەو تاوێرو خاکەی کە خانوەکەی لەسەر کراوە (کە بەهۆی ئەستوریەکەیەوە ناتوانرێت لاببرێت)، دانانی چینێکی ئەستووربێت لەچیمەنتۆ لەبنەوەی بیناکەو بەئاگاداری کردنێکی زۆر بۆ ڕێگرتن لە ڕوودانی دروست بوونی درزو قڵیش کە لەپاش ڕەق بوونی چیمەنتۆکە دروست دەبێت.

و هەروەها پێویستە زۆر بەووردی ئەو بۆشاییەیانە بگیرێن کەلەسەر لوولەکان بەجێ دەهێڵرێن، باشتر وایە لەکاتی بەکارهێنانی ئەم ڕێگا خۆپارێزیەدا، هەوای کۆبوەوەی ژێر چینی چیمەنتۆکە بەهۆی چەند لولەکێکەوە بۆ ئەم مەبەستە دادەنرێ، فڕێ بدرێتە دەرەوەی ماڵەکە. و ئەو تاقیکردنەوانەی کە لە وڵاتە یەکگرتوەکانی ئەمەریکا کرا جەختیان لەسەر ئەوەکرد کە تێکەڵ کردنی ئەم دوو ڕێگایە دەبێتە هۆی لابردنی نیمچە تەواوی پاشماوە تیشکدەرەکانی گازی ڕادۆن، تەنانەت لەو ناوچانەشدا کە زۆرتر نیشتوە یۆرانیۆمیەکانیان تێدایە.

٣-هەوا گۆڕکێ:

ئاشکرایە کە تێکەڵ نەبوونی هەوای ناو ماڵەکان لەگەڵ هەوای کەش دا دەبێتە هۆی زیادبوونی چڕی ڕادۆن، بەڵام هەوا گۆڕکێ بەهەموو جۆرەکانیەوە چڕی ئەم گازە کەم دەکاتەوە. ئەم ڕێگایە بەشێوەیەکی سەرەکی لە کانەکانی یۆرانیۆم دا بەکاردێت، بەجۆرێك کە هەوا بەتێکڕایی‌یەکی زۆر دەردەکرێت، کە ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە هەر (١٧) خولەك جارێك هەوای ناو کانەکان بەهەوای پاك بگۆڕدرێتەوە هەتاوەکو چڕی ڕادۆن لە کەمترین ئاستدا بمێنێتەوە.

بەڵام زۆربەی جار ناتوانرێت ئەم شێوازانە بەشێوەیەکی کرداری جێبەجێ بکرێن، چونکە دەبێتە هۆی بەفیڕۆ دانێکی زۆری ووزە، بەڵام دەتوانرێت وەکو شێوازێکی کاتی پەنای بۆ ببرێت هەتاوەکو سەرچاوەکە لادەبرێت و یان ڕێك دەخرێت.

٤-پاکژکردنەوەی هەواکە:

ئێستا گەلێك لەو شێوازانە پەرەیان پێدراوەو بەهۆیانەوە دەتوانرێت گازی ڕادۆن لەو هەوایەی لەبۆشایی‌یەکی تاڕادەیەك کەمدا هەیە، بمژرێت. ئەم ڕێگایانەش بەهۆی گرتنەوەی ئایۆنە گازیەکانەوە دەبێت بە ئامێرێکی تایبەت کە بۆ ئەم مەبەستە بەکاردەهێنرێت و یان بەکرداری پاڵاوتە کردن (*Filteration*) دەبێت. کە لەم کاتەدا دەتوانرێت ئەو گەردیلانەی کە قەبارەیان گەورەیە جیابکرێنەوە، ئەمەش بەبەکارهێنانی ماددەی دیاریکراو کە بۆ ئەم مەبەستە پەرەیان پێدراوە، و لەگەڵ ئەوەشدا چالاکیەکەی تاڕادەیەکی زۆر هەتا ئێستا دیاری نەکراوە، بەڵام ئەم یاسایە هەموو جۆرەکان ناگرێتەوە. بۆ نموونە یەکێك لەو جۆرانە شێوازی هەڵمژینی ڕادۆنە بەهۆی کاربۆنی چالاك کراوە (*Activated carbon*) کە ئێستا بە تەواوی لەکارلێکەرە ناوکی‌یەکاندا وەك ڕێگایەکی خۆ پاراستن لە دژی دزەکردن ئەم گازە تیشکدەرە، بەکاردێن.

ئەم خشتەیە بەراوردکردن لەنێوان توندی تیشکدانەوەی ناوکی (بەبیکو کیوری / لتر)، ڕی تێچوونی توش بوون بەشێرپەنجەی سی‌یەکان، لەگەڵ ڕەچاوکردنی ڕێژەی مەترسی هاوسەنگ لەگەڵ دۆزە تیشکدانەوەیی‌یەکان، کە نموونەی ئەوانەش (جگەرە کێشان و تیشکە سینە پزیشکی‌یەکان) ڕوون دەکاتەوە.

پلەی تیشکدانەوە *Pcl / L*	ژمارەی حاڵەتە چاوەڕوان کراوەکان بەشێر پەنجەی سی	مەترسی تەواوەتی لیّ
٢٠٠	٧٧٠-٤٤٠	زیاتر لە ٦٠ جار لەوانەدا کە جگەرە ناکێشن و تووشی شێرپەنجەی سی نەهاتوون.
١٠٠	٦٣٠-٢٧٠	ئەوانەی ڕۆژانە چوارپاکەت جگەرە دەکێشن و یان ٢٠٠٠٠ تیشکی پزیشکی لە ساڵێکدا دەگرن.
٤٠	٣٨٠-١٢٠	کێشانی دووپاکەت جگەرە لە ڕۆژێکدا
٤	٥٠-١٣	پێنج ئەوەندەی ڕێژەی تووش بوونە بەشێرپەنجە لەوکەسانەدا کە جگەرە ناکێشن.
١	١٣-٣	هەمان ڕێتێچوون بۆ ڕوودانی شێر پەنجەی سی لەو کەسانەدا کە جگەرە ناکێشن.
٠,٢	٣-١	ئەوانەی لە ساڵێکدا ٢٠ تیشکی پزیشکی دەگرن.

سەرچاوە

Nuhfer E.B. proctor, R.J Moser, P.H: 1993, the citizen's guide to geological hazards, the American instiute of professional geologists.

Scientific Americana

داهێنانەکانی نانۆتەکنەلۆژیا

عەباس رەزا

لە جیهانی پزیشکی جینەکانو زیندەوەرەکانو یاریکردن بە جینو کۆپیکردندا، لە دایکبونی مەڕی دۆلّی بەسەرەتایەك دادەنرێتو نابێت لە یادی بکەین، وا چاوەڕوان دەکرێت ئەم پیشەسازییە بەهەر شێوەیەك بێت بێتە ناو جیهانی سبەیەوە ببێتە ڕاستیەکی ڕۆژانە و لەوانەیە پێش بکەوێتو ببێتە بازرگانیەکی قازانج لێکراو لە سێبەری ئامادەنەبوونی ئەو یاسایانەی کەشکستی هێنا لە بەدوادا چونی خێرای پێشکەوتنی زانستدا، هەر لە ئێستاوە داواکاری سەیر پێشکەش بەتاقیگەکان دەکرێت لە لایەن ئەندامو دامەزراوو کۆمپانیاکانەوە، هەریەکەیان داوای خزمەتگوزاری دەکات لە بواری کلۆنکردنو لقەکانی. سەیرترین ئەم داواکارییانە نامەیەك بو بۆ کۆمپانیای ئاشقانی دەنگی ئەلڤیس پریسلییەوە کە لە خۆرهەلاّتی لەندەنە، نامەکە پرسیار دەکات ئەگەر بتوانرێت منداڵەکانی کلۆنبکرێت لەوێنەی ئەلڤیسدا! هەروەها رۆژنامەی (نیوساینتست)ی ئینگلیزی بلأویکردەوە "کە دەوڵەمەندەکان دەتوانن نەوەکانیان وەك خۆیان کلۆنبکەنەوە بەمەش تەنها سامانەکانیان جێ ناهێڵن بەڵکو وێنەکانیشیان!"

بەلاّم بۆ خۆشبەختی یاساکانی بەریتانیاو چەند یاسایەکی دیکە ڕێگە لە کۆمپانیاکان دەگرن وەلاّمی ئەم داوایانە نادەنەوە، بەلاّم پرسیارەکە لێرەدایە ئایا تاکەی کۆمپانیاکان شکست دەبن لەبەردەم بەکارهێنانی دۆزینەوە زانستیەکان لەکارە بازرگانیەکاندا چونکە وەك زانراوە تاقیکردنەوە تاقیگەییەکان پێویستی بەپارەیەکی زۆرو ماوەیەکی دورو درێژیشی دەوێت تاکو تاقیگەکان ئەو ئەنجامانەیان دەستدەکەوێت بە شێوەیەکی زانستی سودی لێوەربگیرێت، هەروەها سود لێوەرگرتنی بازرگانیش کە ڕێگە دەدات بە کۆمپانیاکان بۆ قازانج دەستکەوتن.

ئەوەی جێگەی سەرنجە کۆمپانیای تایبەت بەزیندەوەرزانیو ئەوانەی کە لە بواری کلۆنکردندا کاردەکەن سەنتەرەکانیان بۆ ئەو ولاّتانە دەگوازنەوە کە یاساکان ڕێگر نیە لەبەردەمیان، یاخود تا ئێستا یاسایان دەرنەکردووە ڕێگای ئەم کارە بازرگانیانە بگرێت، لە ولاّتە یەکگرتوەکانی ئەمریکا یاسا فیدراڵیەکان ڕێگە دەگرن لە پێشکەشکردنی یارمەتیەکان بۆ ئەو کۆمپانیایانەی لەبواری کلۆنکردنو یاریکردن بەجینەکان کار دەکەن، بەلاّم یاسای توندوتیژ نییە ڕێگە لەم کارانە بگرێت، کەواتە ئایا سەدەی نوێ ئەم کارانە بەخۆوە دەبینێت؟ ڕۆژنامە تایبەتمەندەکان دەڵێت: ناوچەی بیفرلی هیل بەوە ناسراوە دانیشتوانەکەی ناودارنو ملیونێرن، ئەم ناوچەیە سەرنجی کۆمپانیا بازارییەکانی پڕۆژەی کلۆنکردنی بە لای خۆیدا ڕاکێشاوەو دەرکەوتووە زۆربەی ناودارەکانی ناوچەکە ئامادەن بۆ کلۆنکردنی ئەو زیندەوەرانەی کە خۆشیان دەوێن.

هەروەها ئەو لیستە نهێنیەیی کەلەلای کۆمپانیاکانی کلۆنکردن ناوی ژمارەیەك گیانەوەری لە خۆگرتووە وەك سەگو پشیلەو توتی کە خاوەنەکانیان زۆریان خۆشدەوێن.

بەشێوەیەکی زیاتر واقیعی کۆمپانیاکان هەوڵی بازاڕیکردنی بیرۆکەی کلۆنکردن دەدەن لە پێناوی جیاکردنەوەی ئەندامە پێویستەکاندا کە بۆ ژمارەیەك نەشتەرگەری بەکاردەهێنرێتو هەروەها جەخت لەسەر ئەوە دەکەن کەلەش ئەندامە کلۆنکراوە چێنراوەکان ڕەتناکاتەوە، لێرەشەوە زۆربەیان ئەو بیرۆکەیە بەدور نازانن بۆ ڕازیبونێکی گشتی لەسەر دامەزراندنی (بانقی ئەندامە کلۆنکراوەکان)، بەلاّم لە کاتی ئامادەنەبوونی یاسا ئاشکراکان لەم بوارەدا لەوانەیە ئەم پێشکەوتنە زانستیە بگۆڕێت بۆ مێردەزمەیەکی دیکە کە قورسایی دەخاتە سەر ئایندە. بەلاّم یاریکردن بەخانە زیندووەکان تەنها بە کلۆنکردنی مرۆڤو گیانلەبەرەوە نەوەستاوە، بەڵکو ئەم زانستە هاتە ئاراوەو پێشکەوتنی بەسەردا هات بەئامانجی یاریکردن بەخانە چێنراوەکانو چاککردنی جۆری سەوزەو میوەو ڕووەکە جیاوازەکان، دەتوانین بڵێین ئەم زانستە گەیشتۆتە قۆناغێکی پێشکەوتوو لە ڕووی پیشەسازییەوە، تەنانەت ئامارەکان ئاماژە دەدەن بەوەی کە ٨٢٪ی خواردنەکانی مرۆڤ لە هەندێك ولاّتدا بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆیان ناڕاستەخۆ جینەکان دەستکاری کراون، ئەمڕۆکە بۆ نمونە ئەو تەماتەیە یان ئەو پەتاتەیەی کە دەیخۆین پێش

ئەوەی بگاتە دەستی جوتیارو بیڕوێنێتو زیادی بکات، لە تاقیگەکاندا تۆوەکان پەرەپێدەدرێن، بڕوا وایە ئەم زانستە هەنگاوێك بێت بۆ بەدیهێنانی سودی گەورەتر لە سامانە خۆراکیەکان لەژێر سێبەری زیادبوونی گەشەی دانیشتواندا، بەڵام پەرەسەندنی نەخۆشی شێتی مانگاو ئەو نا ئارامیەی کە لەگەڵیدا هاتۆتە ئاراوە لەوانەیە پەتاکە زیاتر لەو ئاستە بڵاوتر بێت کەلایەنە دەستەڵاتدارەکان ئاشکرای دەکەن.

ئەم گرفتە پرسیارەکان دەوروژێنن سەبارەت بەو ڕێگایەی کە کۆمپانیا تایبەتمەندەکان و تاقیگەکان گرتوویانەتە بەر لەبەردەوامبونی زیاد کردنی بەرهەم بەبێ گوێدان بە ئەنجامەکانی کەلەوانەیە لەسەر دروستی گشتی ڕەنگبداتەوە، هەروەها هەندێك کەس باس لەولاتە پێشکەوتوەکان دەکات چۆن شانازی بەجوتیارەکانیانەوە دەکەن کە گیانەوەری قەڵەو بەرهەم دەهێننو ڕێژەی زۆر لەشیرو گۆشتو بەرهەمەکانیان دەهێننە بەرهەم.

بەڵام یەکێك لەبەرپرسیارەکانی ڕێکخراوی خۆراكو کشتوکاڵی دەڵێن: "جوتیاری ئەوروپی یان ئەمەریکی دەتوانێت شانازی بەمانگاکانیانەوە بکات بەڵام پێویستە دان بەوەدا بنێن کە نرخی ئەم پێشکەوتنە گۆڕینی مانگاو زۆر لەمەڕو مالاتی دیکە لە گژو گیا خۆرەوە بۆ گۆشت خۆرو گۆڕینی سروشتی دروستبونیان)

لەوخەونە تۆقێنەرانەش کەلەم سالانەی دوایدا لەم چوارچێوەیەدا هاتەدی ئەو سەوزەو میوانە بون کە یاری بەجینەکانیان کرا لەسەر مێزی خواردنی بەکاربەر، لەبەرئەوە بەلاتەوە سەیر نەبێت ئەگەر ڕۆژێك چویتە بازاڕو تەماتەی شینت بینی یان کاهوی پرتەقاڵیت بینی، چونکە تەکنیکی یاریکردن بە خانەکان گەیشتۆتە قۆناغێکی زۆر پێشکەوتوو واچاوەڕوان دەکرێت کە تاقیگەکان بەرەو ڕوی کارە بازرگانیەکان ببنەوەو کارەکانیان کشتوکاڵی دەستکرد لەچوار چێوەیەکی بەرفراواندا تێپەڕ بکات بۆ ئەوەی ڕاستەخۆ بەرەو بەکاربێت، چونکە دەتوانێت زامنی هەر جۆرە بەرهەمێك بکات بەپێی ئارەزووی کڕیار تەنانەت بەبڕی بچوکیش.

لە ڕاستیدا گوڵی ڕەنگ شین لەزۆر شوێن لە بازاڕەکاندا بەرچاو دەکەوێتو گوڵەکانی مارگرێت ڕەنگی تازەیان وەرگرتووەو ڕەنگە سروشتیەکانیشیان لەدەست داوە.

ئەگەر هەمووڕاکان لەسەر ئەوە ڕێك بکەون کە پێویستە هەموو ئەو پێشکەوتنانە جێ بەجێبکرێت کە سودی مرۆڤی تێدایەو یارمەتی فرەجۆرکردنی خۆراکەکەیو نوێکردنەوەی دەدات، بەڵام ترسیگەورە لە ئامادەنەبوونی سانسۆری حکومیدایە کەلەلایەن ئەو ولاتانەوە ئارەزووی هێنانی ئەو بەرهەمانە دەکاتو بەخێراترین ڕێگا، لەبەر ئەوە کۆمپانیا تایبەتمەندەکانو تاقیگەکان دەگەڕێتەوە بەشوێن لایەنێکدا کە دۆزینەوەو داهێنانە کانیان پێ بفرۆشن کە تۆماریان کردوون ئەمەش بۆ پاراستنی مافەکانیان، تاقیگەکان لە کۆندا بەشێوەیەکی گەورە پشتیان بە داواکارە سەربازییەکان بەستووەو خێرا بونی دۆزینەوە ئەم تاقیگانە ڕویانکردە بوارە مەدەنیەکان.

یەکێك لەبوارە نزیکەکانی کێڵگە سەربازییەکان زانستی فیزیای کیمیاییە یاخود میکانیکی ئەتۆم کەپێشی دەوترێت تەکنەلۆژیای نانۆ "*Nano Technolgy*" ،نانۆ واتە لەسەر ملیارێك لەمەتر، بالێرەدا بیرۆکەیەکمان هەبێت دەربارەی ڤایرۆسەکان کە تەنها لەچەند (نانۆ) یەك پێکهاتوون، ئەم تەکنەلۆژیایە پشت بەیاریکردن بە ئەتۆمە تایبەتیەکانی مادە دەبەستێت واتە بچوکترین ئەو بەشانەی کە مادە یان پێکهێناوە هەروەها زانستی یاریکردن بەخانەکان تەنها گۆڕان لە شێوەی ئەندامە زیندووەکانو سیفەتەکانیان دا دەکات بەبێ ئەوەی سروشتە کەیان بگۆڕێت (بۆ نمونە ڕەنگی پرتەقاڵ دەگۆڕێت بۆ شینو شێوەکەی بۆ چوار گۆشە)، تامەکەی کەمتر یان زیاتر تاڵ بێت یان شیرین، بەڵام هەر پرتەقاڵ پرتەقاڵەکەی جارانە، لەکاتێکدا تەکنۆلۆژیای نانۆ لە ڕەگەوە هەوڵی گۆڕینی سروشتی شتەکان دەدات، چونکە پشت دەبەستێت بەیاریکردن بەئەندازەی ئەتۆم کە مادەو سروشتەکەی پێکدەهێنێت، ئەم زانستە لەسەرەتادا بە خەیاڵ دەستی پێکرد، باوترین نمونەش بۆ بەرجەستە کردنی ئەم خەونە، ئارەزووکردنی گۆڕینی خەڵوزە بۆئەڵماس چونکە وەك زانراوە خەڵوزو ئەڵماس هەمان سیفەتی کیمیاویان هەیەو جیاوازی تەنها لە ژمارەی ئەتۆمەکانی کاربۆندایە لەگەڵ ئەندازەی پێکهاتەکەیان، لێرەدا بیرۆکەی کارکردن بۆ گۆڕینی پێکهاتەی ئەندازەی ئەتۆمی مادەکان سەری هەڵدا واتە بەجۆرێکی دیکە گۆڕینی چۆنیەتی هەموو مادەکە.

پرسیاریش لێرەدا ئەوەیە، چۆن؟ دەتوانرێت بگەینە ناوکی مادەکانو یاری بەئەندازەی ئەتۆمیەکەی بکەین؟ وەلامیش دەڵێین: لە ڕێگای (ڕۆبۆرت)ەوەو تەکنۆلۆژیای پیاوی خزمەتکاری دەستکرد کەلەم سالانەی دوایدا پێشکەوتنێکی گەورەی بەخۆیەوە بینیوە، ئێستا ژمارەیەك کۆمپانیا لەبەکار هێنانی ڕۆبۆرتی قەبارە بچوكو ناردنی بۆ ناو مادەکانو گۆڕینی ئەندازەی ئەتۆمەکان دەکۆڵێتەوە ، ئەم پیشەسازییەش پێی دەوترێت ((نانۆ رۆبۆتیك)) نانۆ رۆبۆت بریتیە لە کۆمەڵێکی بچوك لە ئەتۆمە ئالۆزەکان بەشێوەیەکی بەرنامە ڕێژکراو بۆ ئەوەی لەگەڵ دەوروپشتەکەیدا کارتێکردن بکات بەپێی پڕۆگرامێکی پێشتری ئامادەکراو بۆی، بۆ ئەوەی کارێکی دیاریکراو ئەنجام بدات وا چاوەڕواندەکرێت ئەم تەکنۆلۆژیایە لە زۆر بواردا جێبەجێبکرێت، لەوانە بواری پزیشکی، یەکێك لە پسپۆڕەکان دەڵێت لەوانەیە نانۆ رۆبۆت بۆ نمونە لەبنەبڕکردنی کۆلیسترۆڵدا بەکاربهێنرێت، نانۆ ڕۆبۆت لەشێوەی چەند گروپێکی چڕدا دادەنرێت بۆ ناو خوێنبەرەکانی لەشی مرۆڤو بەنامەی تایبەتی بەرنامە

ڕێژکراوە بۆ خاوێنکردنەوەی ڕێڕەوی خوێنبەرەکان لەناوەوە لە هەرخڵتەیەکی کۆلیسترۆڵدا کە پێوەی بێتو هاتو چۆکردنی خوێنەکە دوابخات، ڕوی ئەم داهێنانە یەکێکە لە ڕووەکانی جێبەجێکردنە پزیشکیە بەسودەکانی زانستە نوێیەکان، بەڵام هەروەك گشت زانستەکانی دی ترسەکە جێبەجێکردنو بازرگانیەتی، چونکە قەبارەی نانۆ ڕۆبۆت بەشێوەیەکە کە دەتوانرێت بە ئاسانی بۆ نمونە وەك چەك بەکاربهێنرێت، دەتوانرێت وەك (چەکی کیمیاوی) بڵاوبکرێتەوەو دەست بەکارکردن دەکات بەپێی پرۆگرامێکی پێشتر داڕێژراو ئاراستە دەکرێت بەرەو کۆگاکانی زەخیرەو مادە هەڵگیراوەکانو ئینجا دەست دەکات بەکارکردنو کاری ئەو شتانە بەتاڵ دەکاتەوە واتە لە کاریان دەخات یان جۆرو چالاکیەکەیان دەگۆڕێت، ئەم وتانە هۆنراوەی خەیاڵ نین، چونکە ئەم تەکنۆلۆژیایە لەشەڕدا دژی یۆگۆسلافیا جێبەجێکراوە! کاتێك فڕۆکە ئەمریکیەکان ئەو هێڵانەیان بۆردومان کردکە کارەبای یۆگوسلافیای پیادا دەڕۆیشت، ئەویش تەنها بەهۆی مادەیەکی چەسپکەرەوەو بووە بەهۆی بڕینی کارەبا کەیانو لەکارخستنی ئیشەکان لە کارگەکاندا بەبێ ئەوەی هێڵەکانوشێوەی دەرەوەیان هیچ کاریگەریەکی پێوە دیاربێت، کەلەو کاتەدا خەبیرەکان دەگەڕان بەشوێن چەکێکی نهێنی نوێدا، ئەم جێبەجێکردنە بەیەکەمین جێبەجێکردنەکانی یاریکردن بەجۆری مادەکان لە مێژووی سەربازیدا دادەنرێت، ئەو کارمەندانەی کە لە تاقیگەکاندا کاردەکەن دودڵ نین لە دڵنیابون لەو ڕاستیەی کە ئەم تەکنۆلۆژیایە دەتوانێت (سەرسوڕمانەکان) بێنێتەدی یەکێك لە زاناکان زۆر بە ئازادانە دەڵێت:

کاتێك کە گەیشتین بە نانۆرۆبۆت تەنها بەوەوە ناوەستین کە میسانۆل بگۆڕین بۆ ئەسیلین بەڵکو لەوانەیە بڕێك لەسێو بگۆڕین بۆ فڕۆکەیەك، هەروەها بەپێچەوانەشەوە چونکە تەکنۆلۆژیاکە هەریەك تەکنۆلۆژیایە.

دروستکردنی رۆبۆت بەبێدەنگی پێشکەوتنی بەسەردا هاتو بەهەنگاوی خێرا دێتە ناو ژیانی ڕۆژانەمانەوە، ئەگەر یەکەم رۆبۆت ڕاستەخۆ هاتە ناو ژیانی مرۆڤەوە رۆبۆتی هاتوچۆکردن بوبێت ئەوا زۆربەی جێبەجێکردنەکان وردە وردە دێتە ناو ژیانی ڕۆژانەمانەوە وەك ئۆڤنی چێشت لێنان کە پیانویەکی ماڵ بەرنامە ڕێژی دەکات یاخود ئامێری ڤیدیو کە دەست بە تۆمار کردن دەکات لە کاتژمێرێکی دیاریکراودا. بەڵام ئەوەی تاقیگەکان ئامادەی دەکەن زۆر زیاترە ئەم ئامێرە سەرەتاییانەی بەسەردا تێپەڕیووە کە دەتوانرێت بەکەلوپەلی چاخی بەردینی دابنرێت بەبەراورد کردن لەگەڵ پێشکەوتنی ئەمڕۆدا، چونکە تاقیگەی زانکۆی بیتسبرگ لەوڵاتە یەکگرتوەکان دەستیکردووە بەئەزموونی روبوتی ژاندنی تەواو، ئەمەش بریتیە لە ئامێرێکی چاندنو، پێوانەی ڕێژەی شێی زەوی دەکات بۆ ئەوەی بەپێی پێویست هەورەکان بۆ ئەو شوێنانە بنێرێت کە پێویستیان بەئاوە، بەشێوەیەکی ئوتۆماتێکی پەیوەندی بەکۆمپانیای ڕەوگەی ئاوهەواوە دەکات بۆ زانینی گۆڕانەکانی کەلەکەشدا ڕودەداتو لەکاتی پێویستیشدا لە هاویندا و بەپێی کاتی دیاریکراو دەرمانی دژی تەلەق بەهۆی بەفر بارینەوە دەڕێژێت. هەروەها رۆبۆت دەتوانێت شیکرنەوەکانی هەوا هەرلەناو رۆبۆتەکە خۆیدا بەئەنجام بگەیەنرێتو دیاریبکات، کاتێك وەختی دروێنە دێت تراکتۆری ئۆتۆماتیکی خۆی دەست بەدروێنە دەکات بەفەرز کردنی ئەو بەرو دانەوێڵەیە بەپێی پێوانەی دیاریکراو.

بەڵام لە فەرەنسا، ساڵی پار، دەستەڵاتەکانی هێڵێکی مترو ئوتوماتیکیان کردەوە کە بەتەواوی کۆمپیوتەر بەڕێوەی دەبات بەبێ بونی هیچ فەرمانبەرێك، هیچ شۆفێرێك نامێنێت شەمەندەفەر لێبخوڕێتو چاودێر دەرگاکان دابخاتو بیکاتەوە، لە دوای کشانەوەی ئیسرائیل لە باشوری لوبنان تا ئێستا لەو ناوچەیە بەرۆبۆت دەوترێت (دایکی کامل)کە چالاکیە جاسوسیەکانی لەسەر زەوییەکانی لوبنان جێبەجێکردووە، رۆبۆتە ئیسرائیلییەکەش بریتی بوو لە فڕۆکەیەکی بێ فڕۆکەوان وێنەی ناوچەکەی دەگرت بۆ گرتنی جوڵە لەناو سنورەکەدا. ئیسرائیل و چەند وڵاتێکی دیکە خۆیان ئامادەدەکەن بۆ ئامادەکردنی فڕۆکەی هاوشێوە بەڵام بەچەکەوە، هەروەها هەندێك لە میدیاکانی بەدواداچوونی ئەم بوارە بەلایانەوە سەیر نییە کە دەوڵەتان رۆبۆتێکی شەڕکەر دروستبکەن هاوشێوەی ئەو ڕۆبۆتە بێت کە بەشوێن مادە تەقێنەرەوەکاندا دەگەڕێتو دەیتەقێننەوە، هەروەها بتوانێت کە کارە هێرش بەرەکان یان بەرگرییەکان جێبەجێ بکات.

ئەمە بەشێکە لەوەی کە لەئایندەیەکی زوو تاقیگەکان بۆمان ئامادەدەکەن، ئەمانە زۆر دورن لە جیهانی خەیاڵەوە، بەڵکو لە قوڵایی واقیعدایەو سەلماندنیش بۆ ئەمە، ئەوبڕە پارە گەورانەیە کەلەم بوارەدا خەرج دەکرێت، لەم کاتەشدا هیچ شتێکمان پێناکرێت تەنها ئەوەندە نەبێت زووبێت یان درەنگ خۆمان ئامادەبکەین بۆ چونە تاقیگەی جێبەجێکردنەوە.

الوسط ٤٦٦

نەخۆشی تۆلاریمیا

تای کەروێشک

پەرچڤەی

هیوا مەحمود عەلی

لای پزیشکان نەخۆشیەکی نوێیە، دۆزینەوەی دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی ١٩١٢، کاتێك پزیشکێکی ئەمریکی کەناوی شارل تشابین بوو میکرۆبێکی لەناو ئەو کرتێنەرانەدا دۆزیەوە کە لە گژوگیاکانی کالیفۆرنیادا دەژیان، و زۆر لە میکرۆبی (تاعون) دەچوو، ناوی نا، میکرۆبی تولینز، ناوەکەی لە ووشەی "تولیر"ەوە وەرگرت کە بەمانای گژوگیادێت هەر لە پاش دۆزینەوەکەی دکتۆر تشابین بۆ میکرۆبەکە دەرکەوت لە زۆربەی وڵاتەکانی جیهاندا لە ژمارەیەکی زۆری گیانەوەراندا بڵاوە تا گەیشتە مرۆڤ، بەتایبەتی ئەمەریکای سەرو، کیشوەری ئەوروپا یەکێتی سۆڤیەتی جاران، و یابان.

پزیشکێکی دیکە کە ناوی ئەدوارد فرانسیس بوو ناوی نەخۆشیەکەی نا "نەخۆشی تۆلاریمیا" بەناوی "تولیر" واتە گژوگیاوە.

لەبەر ئەوە دەتوانرێت پێی بووترێت نەخۆشی گژوگیا بەڵام بەشێوەیەکی جیهانی پێی دەوترێت "تای کەروێشك" چونکە لەسەدا نەوەدی توشبوونی مرۆڤ بەم نەخۆشیە لە ڕێگای کەروێشکی کێویەوە دەبێت کە مرۆڤ ڕاوی دەکات و پێستەکەی دادەماڵێت و دەیخوات.

هەر چۆنێك بێت- میکرۆبەکە زۆر بچوکە، خزمایەتی لەگەڵ میکرۆبی تاعوندا هەیە، لە ناو لەشی گیانەوەرە کێویەکان و کرتێنەرەکان و کەروێشك و ئەسپ و ئاسکدا دەژی، هەروەها لەناو لەشی مێرووی وەك مێشەسەگانە و مێشولەو ئەسپێدا.

لە ساڵی ١٩٣٠ دا پزیشکێکی یابانی ئەم میکرۆبەی دۆزیەوەو ناوێکی یابانی لێ نا کە بریتیە لە (باتوبیو) لەبەر ئەوە یابانیەکان نەخۆشی تای کەروێشك یا تولاریمیا بەناوی نەخۆشی ئۆهاراوە ناودەبەن.

یەکێك لە قوربانیەکانی ئەم نەخۆشیە مرۆڤە، بەڵام نایگوێزێتەوە بۆ مرۆڤێکی دی، هەروەها ڕێژەی مردن تیایدا نزمە، یا دەتوانین بڵێین دەگمەنە ئەگەر لەکاتی زوودا چارەسەر کرا.

زۆربەی جار ئەم میکرۆبە دەچێتە لەشی مرۆڤەوە لەیەکێك لەم ڕێگایانەی خوارەوە:

١-لە ڕێگای پێستەوە لە کاتی پاکردنی کەروێشکی نەخۆشدا یا لە کاتی لێنانیدا یا خواردنی پێش کوڵاندنی تەواوی.

٢-خواردنەوەی ئاوی پیس بوو: چونکە کرتێنەرە توشبووەکان ئەگەر چوونە ئاوەوە لەوێدا مردن، ئاوەکە پیس دەکەن، میکرۆبەکانیش بۆ ماوەیەکی زۆر تیایاندا دەژی، بەڵام سەرچاوەی سەرەکی بۆ تووشبوونی مرۆڤ هەروەك وتمان کەروێشکە کێویەکان، و لە بەرئەوەی میکرۆبەکەی زۆر بچوکە،

دۆزەرەوەکـان لێیـان تێکچـو هـەندێکیان وایـان دەزانـی لـە خڕەکانە، و هەندێکی دیکەیان بە چیلکەیی تـێی گەیشتبون، هەر چۆنێك بێت میکرۆبێکی سەختو بەرگەگرۆو تەمەن درێژە، لەوانەیە بۆ شەش مانگ تا چەند ساڵێك بژی.

و لەبەر ئەوەی ئەم میکرۆبە دەتوانێت لەناو خانەی زیندوی لەشی مرۆڤدا بژی، بۆیە زۆر کەم لە خوێندا دەبینرێت.

مـاوەی دەرکـەوتنی پـاش چوونـە نـاو لەشـەوە لـە تەنـها ڕۆژێکەوە دەبێت تا دە ڕۆژ، وێنەکانی نەخۆشیەکەش جیاوازو هەمە جۆرن‌و بە پێی جۆری بڵاوبونەوەکەی دەگۆڕێت لەوانە:

١-تۆلاریمیـای پێسـت: بـە هـۆی پێوەدانـی مێرووییـەکی توشـبووەوە دەبێـت، لـە شـوێنی پێوەدانەکـە چیکلدانەیـەك پەیدادەبێت کـە دەبێتـە هـۆی پـەیدابوونی بریـن کـە لـە پـاش چاکبوونـەوەی شـێوەی زیبکـە بـەجێ دەهێڵێـت. لەگەڵیشـیدا لیمفە گرێکانی نزیك پێوەدانەکە گەورە دەبن‌و ئازاریان دەبێت، لەوانەشە برین دروست بکەن ئەوسا توشبووەکە تووشی تـاو لەرز دەبێت هەست بە هیلاکی‌و ماندووبوون دەکات.

٢-تۆلاریمیـای چـاو: توشـی چـاو دەبێـت ئەگـەر چوونـە ژوورەوەی میکرۆبەکەلـە ڕێگـای لکێنـەی چـاوبێت، لەوانەیـە بـەهۆی تـۆزو هـەواوە میکرۆبـەکان بچنـە نـاو چـاوەوە، لـەم حاڵەتەدا بەزۆری یەك چاو توشی دەبێت.

وتوشبوەکە چاوی فرمێسك دەکات‌و دەیخورێنێت‌و ئازاری دەبێت‌و پێڵوەکانی هەو دەکەن‌و دەردراوەکانیان کۆدەبێتەوە، بەڵکو لەوانەشە چاوەکە توشی برین‌و کوێری ببێت. و لیمفە گرێکانی سەرو مل گەورە دەبن دەیەشێن.

٣-تۆلاریمیای هەرسی: ئەوکاتە دروست دەبێت کە مرۆڤ گۆشـتی گیانـەوەرێکی توشـبوو دەخـوات، یـا ئـاوێکی پیـس دەخواتـەوە، نیشـانەکان لـە شـێوەی بریـن‌و هـەوکردنی قورگ‌وکۆتـایی دەمـدا دەردەکـەون. هـەروەها ئـازار لـە سـك دا دەبێـت‌و کەسـەکە توشـی ڕەوانـی‌و هێڵنـج دان دەبێـت، لـە گەڵیشیدا گەورەبوونی لیمفەگرێکانی ناوچەی توشبوو.

٤-تۆلاریمیـای تیفوئیـدی: شـێوەیەکە لـە شـێوەکانی نەخۆشی تۆلاریمیا کە لە نەخۆشی تیفوئید (گرانەتا) دەچێت یا لـە ژەهراوی بوونی خوێن دەچێت، هـۆی ئـەم توشـبوونەش چوونی میکرۆبەکەیە بۆ ناو لەش لە ڕێگای هەوا هەڵمژینەوە.

ئەم شێوەیەی نەخۆشیەکە زۆر ڕوودەدات، کەسەکە تووشی تایەکی زۆرو لەرزو ئازارێکی گشتی لە ماسولکەکانیدا دەبێت، و ئازارەکەش زۆرتر لە جومگـەکاندا دەبێت، لـە گـەڵیدا ئـارەق کردنەوەیەکی زۆر.

٥-تۆلاریمیای سی: هەر بە هۆی وەرگرتنی هـەواوە پـەیدا دەبێـت کـە میکرۆبەکـەی تێدایـە، نیشـانەکانی لـە شـێوەی هەناسەتوندی، هێڵنج دان، ئازار لە سنگدا، تا، و لـەرز، لەبـەر ئـەوە نیشـانەکانی لەگـەڵ نیشـانەکانی هـەوکردنی سـیەکاندا لەیەك دەچن.

وگـــەورەبوونی لیمفـــەگرێکانیش لەناوچـــەی ســـنگ‌و دەوربەری‌دا سروشتیە، لەوانەشە برین دروست بکەن لەوانەیە تای کەروێشك، بێ زیان بێت، یا قوربانیەکانی کەم بن، بەڵام زۆر لەوە بڵاوترە کە ئێمە دەیزانین. ئێستا مەزەندە دەکرێت کە ٢٣٪ی خەڵکی توشی ئـەم نەخۆشیە بوبـن، بـەڵام بـێ ئـەوەی هیچی دەربارە بڵێن، چونکە بەسـوکی دەیگـرن‌و نیشـانەکانی ئاشکراو دیاریان پێوەنابێت.

لەگـەڵ ئەوەشـدا لەوانەیـە هـەندێك جـۆری ئـەم نەخۆشـیە تونـدو کوژەربێـت، هـەروەك لـە جـۆری تۆلاریمیـای سـی‌دا دەردەکـەوێت کـە قوربانیـەکانی لـە ٦٠٪ تێپـەڕ دەکـەن، قوربانیەکانی جۆری تیفوئیدیش دەگەنە نزیکەی ٢٠٪.

ئـەم جـۆرە نەخۆشـیە، چارەسـەری هەیـە بـەڵام تایـەکی درێژخایەنە. باشتر وایـە مـرۆڤ پارێزگـاری لـە خـۆی بکـات بـەوەی تـا دەتوانێـت لـە گیانـەوەرانی کێـوی دوربکەوێتـەوە، چونکە تۆلاریمیا توشی زۆربەی گیانەوەرانی کێوی دەبێت، و تەنـها کەروێشـك ناگرێتـەوە هـەروەك لـەوەپێش پزیشـکەکان بەهەڵـە وایـان دەزانـی، بـەڵکو زۆر لـە مـێرووی وەك مێـش‌و ئەسـپێ‌و کێـچ‌و وزچ دەیگوێزنـەوە، هـەروەها ئەگـەری پیـس بوونـی هـەواش هەیـە پـێی، کـە دەبێتـە هـۆی مردنـی گیانەوەران‌و مێروو.

مرۆڤو ڕێژە نەگۆڕەکان لە گەردوندا

ئەندازیار زاهیر محمد سعید

بوونی مرۆڤ لە گەردووندا پابەستە بەو ڕێکخستنە ووردەی لە یاسا فیزیاییەکاندا هەیە.

ئەگەر پێکهێنەرە سەرەکیەکانی سروشت لە بچوکترین بەشی زانراوەوە وەك گەردیلەو تەنۆلکە سەرەتاییەکان بۆ پێکهێنەرە گەورەکانی وەك گەلەستێرەکانو ئەو یاسایانەی کە تیایدا کاردەکەنو سیفەتەکانیان بخەینە ڕوو دەبینین هەموویان بەشێوەیەکن کە ڕێکخستنی زۆر زۆر ووردیان هەیە.

لەکاتی خستنە ڕووی هەندێك لەسیستمە سروشتیەکان دەبینین ئەونەگۆڕانەی کە وەسفێکی تەواوی ئەو سیستمانە دەکەن، و دەبینن کە ئەو نەگۆڕانە ڕۆڵێکی گرنگ لەو هاوسەنگیە ووردەی کە لە نێوان پەیکەرە سروشتیە جیاوازەکاندا هەیە. هەر لە جیهانێکی ووردی وەك گەردیلەوە هەتا گەورەترین جیهان کە گەلەستێرەیە، و ئەگەر یەك تۆز بۆ وێنە لە مەودای. 10^{-40} (یەکەی نێو دەوڵەتی) گۆڕانکاری لەم نەگۆڕە گەردونیانەدا (*Universc's Constant*) ڕوودات ئەوا هاوسەنگی گەردوون تێك دەچێتو هەڕەشە لە کۆمەڵەی خۆرو هەسارەو بگرە ژیانی ئێمە دەکات.

لەکاتی لێکۆڵینەوەی پەیکەری گشتی گەردوونو گەشە سەندنیدا ڕێکەوتە دەگمەنەکان بەتایبەتی لە قۆناغی سەرەتای گەشە سەندنی گەردوونو شیکردنەوەی ئەو پەیوەندییانەی کە لەنێوان ئەو ڕێکەوتنە پەرژوویە گەردونیانە دا دەبینین کە ئەوانە وایان کردووە ئەو جیهانە (یاخود ئەو گەردوونە) هاوسەنگە بهێنەبوون کە مرۆڤ بتوانێت تێیدا بژی.

کەواتە ئەم پرەنسیپە ڕای دەگەیەنێت کە پەیکەری گشتی گەردوون ناتوانرێت جیابکرێتەوە (جودا بکرێتەوە) لەو مرۆڤانەی کە تێیدا دەژین.

و مرۆڤ ڕۆڵی لە گەشە سەندنی جیهاندا هەیە، و ڕۆڵەکەیشی بەتەنها لە چاودێری کردنی گەردوونو دەست بەسەراگرتنی هێزەکانی سروشت کۆتایی نایەت، بەڵکو زاناکان بەتایبەتی زانایانی بواری گەردوونزانی (*Cosmology*) وا باوەڕ دەکەن کە هێزێکی ئاراستە کار هەیە کە کاری بۆ ڕێکخستنی گەردوون بە ووردیەکی زۆر داڕشتووە. هەتا هەندێك زانا ئەم پرنسیپە وا دەخەنە ڕوو کە بوونمان (مرۆڤ) پەیکەری جیهان دیاری ناکات بە تەنها بەڵکو هەڵیشی دەبژێرێت. و ئەو چەندایەتیانەی لە نەگۆڕەسەرەکییەکاندا دەبینرێت وەك بارگەی ئەلیکترۆنی و بارستایی پرۆتۆنو تاودانی نیوترۆن پێشتر ئاشکرا نەبوو کە بۆچی دەبێت بڕەکانیان ئەوەندە بن، بەلام لەگەڵ پێشکەوتنی فیزیای سەردەم (*Modren physics*) دا بینراوە کە ئەم چەندایەتیانە بە شێوەیەکی زۆر وورد خەسڵەتو سیفەتی سیستەمە گەردونییەکان بەووردی دیاری دەکەن. ئەوەش کە زۆر جێی سەرسوڕمانە هەندێك لەو پەیکەرە گرنگانەی کە لە جیهانەکەماندا هەیە وەك ئەو ئەستێرانەی کە لە شێوەی خۆری خۆماندایە شێوەیەکی پەرچویی سیفەتەکانی پابەندە بەزنجیرەیەك لەو ڕوو داوانەی کە ڕوودانیان بەشێوەیەکی لە خۆوە دەگمەنن. و کاتێك زیاتر لە توێژینەوەی زانستی گەردوندا ئەوا سەرسوڕمانەکەمان زیاترو زیاتر دەکات، لەبەر ئەوەی دۆزینەوەی تازەکان لە قۆناغی سەرەتایی گەشە سەندنی گەردووندا وامان لێ دەکات کە بە زۆر ئەو بیرە پەسەند بکەین کە دەڵێت:

(ئەم گەردوونە فراوانەمان بەشێوەیەکی زۆر ووردو هاوتا ڕێکخراوە).

زۆر لەو ڕووداوانە پێش دەساڵێك لەمەو بەر زانرابوون بەلام لە ساڵەکانی ١٩٣٠ هەردوو زانای فیزیایی بەناوبانگ بول دیراك (*Paull Dirac*) و ئارسەر ئەیدنکتۆن (*Arthur Eddington*) سەریان سوڕما

لە دوبارە بوونەوەی هەندێک بڕە ژمارەی زۆر گەورە لە فیزیای گەردوون داو ژمارەی زۆر وورد لە فیزیای ئەتۆمی‌دا بەشێوەیەکی چاوەڕوان نەکراوو سەرسوڕهێنەر، کە لە سەرەتادا (لێکۆڵینەوە سەرەتاییەکان) وا دەردەکەوتن تەنها لە پانتایی بەشە جیاجیاکانی فیزیادا بێت.

ئەم نموونەیەو چەندین نموونەی دی بۆچونێکمان لا دروست دەکات کە جیهانەکەمان (گەردوونەکەمان) هاوسەنگی‌یەکی ئێجگار ووردی بەزۆر شێوەی جیاواز تێدایە، و ئەم پرنسیپەش لای هەندێک زانای وەك لۆدیك بۆلتزمان (*Ludwig Boltzman*) زانرابوو لەم ساڵانەی دوایش دا لای زانایانی بەناوبانگ ڕۆبەرت دیك (*Robert Dick*) و فریمان دایسۆن (*Freeman Dyson*) و ستیفن هاوکینك (*Stephen Hawiing*) و پرۆفیسۆر مارتن ڕیس (*Martin Ress*)و جۆن ویلەر (*John Wheeler*).

ژمارە گەورەکان:

وەکو ئاشکرایە لای زانایانی سەردەم کە سروشتی جیهانە فیزیاییەکان بە ووردی بەندە لەسەر هاوکاری‌یەکی توندو تۆڵ، وەکو دەردەکەوێت لە نێوان لقە جیاوازەکانی فیزیاو بەتایبەت ئەو پەیوەندییە ژمارەییە گەردونیانەی کە لە نێوان نەگۆڕەکاندا هەیە. وەکو نەگۆڕی پەیکەری وورد بۆ یەکتر ڕاکێشان‌و کارۆموگناتیسی یا خود لە نێوان توندی هێزی ناوکی‌و حاڵەتی دینامیکی گەرمی گەردوونی سەرەتایی، کە ئەمەش ئاماژە بۆ ئەوە دەکات کە زۆربەی ئەو سیستەمانەی کە گەردوونی پێك هێناوە ئامانجێك لە دروست بونیاندا هەیە. و کاتێك دەچنە سەر بابەتی زانستی گەردوون (توێژینەوەی پەیکەری گشتی‌و پەرەسەندن‌و گەشە کردنی گەردوون) ئەوا ڕوو بەڕووی هاوکارییەکی گەردونی دەبینەوە کە سروشتی پێشنیار نەکراوە بە پلەیەك کە بۆ چونێکت لا دروست دەکات و ئاماژە بەوە دەکات کە پرنسیپ‌و ڕژێمی بنچینەیی لە ژێر کارکردندا هەیە.

بۆ وێنە لە کاتی دیراسەکرنی گەردوونی سەرەتایی چەندین پەیوەندی ژمارەیی دێتە ڕێگامان کە هەموویان پەیوەندییەکی توندو تۆڵ دەیان بەستێت بەیەکەوە تا دەرکەوتنی ئەو توخمانەی کە لەشی مرۆڤ پێك دەهێنن‌و پێویست‌و بنچینەیین بۆ ژیانی مرۆڤ‌و ژیان بەگشتی.

s: ڕێژەی فۆتۆن / پرۆتۆن.

هەروەها چەندین ژمارەی دی لەم جۆرە دووبارە دەبنەوە کە پەیکەرە گەردونیە بچوك (ناووك) و گەورەکاندا (ئەستێرەکان‌و گەلەستێرەکان).

هەندێك پەیکەری گەردوونی:

١-ناووك: ناوکی گەردیلە پێك هاتووە لە پرۆتۆن‌و نیوترۆن کە بە هێزی ناووکی بەهێزەوە بەیەکەوە بەستراونەتەوە، هەروەکو ئاشکرایە بارستایی ئەم تەنۆلکانەو سیفەتی هێزە ناووکی‌یەکە قەبارەی ناوك‌و دیاری دەکەن.

و بارستایی پرۆتۆن‌و نیوترۆن جیاوازن بەکەمتر لە ٠,١٪ لەبەر ئەوە ئەم حاڵەتە دەتوانرێت تەنها بەهۆی زاراوەی بارستە *mp* لێك بدرێتەوە. و لەبەر ئەوەی ناووك سستمێکی کوانتەمی‌یە ئەوا نەگۆڕی پلانك (*h*) دەوری خۆی دەبینێت، سەرەڕای ئەمەش هێزی ناووکی بەشێکی گرنگە لە بارستایی (نزیکەی ١٪) وەکو پابەندە ووزەیەك کار دەکات، لەبەر ئەوە بیردۆزی ڕێژەیی لەم بوارەدا دوبارە زۆر گرنگە، هەروەها ئەم نەگۆڕانە (*mp* کە بریتیی‌یە لە بارستایی وەستاوی پرۆتۆن، و *h* کە بریتیی‌یە لە نەگۆڕی پلانك‌و *c* کە بریتی‌یە لە خێرایی تیشك) دەوری تیادا دەبینێت، و دەتوانرێت بەبڕێکی یەکەی درێژی بکرێت بەیەك .

(درێژی شەپۆلی کۆمتۆن بۆ پرۆتۆن)، و ئەم هێزە لە 10^{-15} مەتر بە خێرایی دەبێت بە سفر، کە لە ڕێگەی تەنۆلکە پەیامبەرەکانەوە دەبێت کەئەویش پای میزۆنە *π-meson* و بارستاییەکەی بە نزیکەی (٠,١)ی بارستایی پرۆتۆنە $10^{-15}m \sim hmpc$

٢-گەردوون و گەردیلە: یەکێکی دی لەو پەیکەرە گەردوونیانەی بواری فیزیایی بریتییە لە گەردیلە (ئەتۆم) هێزی کارۆموگناتیسی ڕۆڵی سەرەکی تێدا دەبینێت، ئەو ئەلیکترۆنانەی لە خولگەکان دا بەدەوری ناوکدا دەسوڕێنەوەو پابەند بە ناووکی گەردیلەوە بەهۆی هێزی کارۆموگنایسیەوە، لەبەر ئەوە ڕوون و ئاشکرایە قەبارەی گەردیلە. بە ئەم نەگۆڕانە دیاری دەکرێت (*me* کە بارستایی ئەلیکترۆنە، *h* نەگۆڕی پلانك، *G* بارگەی پرۆتۆن) ئەم نەگۆڕانەش دەتوانرێت لە بڕێکی یەکەی درێژی بکرێت بەیەك (کە دەناسرێت بەنیوە تیرەی بۆر *Bohr radius* و زۆربەی تاقیکردنەوەکان سەلماندویانە کە تیرەی گەردیلەکان لە سنووری 10^{-10} مەتردایە.

٣-هەسارەکان:

کە هاوسەنگی دەپارێزن بەهۆی هێزی کارەبایی و ڕاکێشان.

٤-ئەستێرەکان:

کە هاوسەنگی دەپارێزن بەهۆی هێزی ووزەی ناووکییەوە. یەکێك لە سیفەتە سەرەکییەکانی ئەستێرەکان تەمەنیانە.

ئەگەر سەیری ئاسمان بکەین هەستێکمان تیادا دروست دەبێت کە گەردوون نەگۆڕە. ئەستێرەکان هەروەك خۆیانن و جێگیرن بەتایبەتی خۆری خۆمان کە جێگیرەو گۆڕان لە تیشکدانیدا (کە گرنگترین فاکتەری مانەوەی مرۆڤە) لە ماوەی ٤ بلیۆن ساڵی پێشودا گۆڕانکارییەکی کەمی بەسەردا هاتووە، ئەم زانیاریەش لە ئەنجامی بوونی بەڵگە لەسەر ژیان لەسەر زەوی پێش ئەو ماوەیە زانراوە.

بی هێزی ڕاکێشان کە ڕوویەکی دیاری سروشتییە کە (10^{40}) ئەوەندەی تەمەنی خۆر (یاخود ئەستێرەکان) دیاری دەکات.

هاوسەنگییەکی وورد:

نیوترنینۆ (*Neutrino*) کە زۆرترین تەنۆلکەی باوی گەردوونە و بۆ هەر ئەلەکترۆنێك یان پرۆتۆنێك (10^{9})دانە لە نیوینۆ هەیە کە هەموو گەردوونی پڕکردۆتەوە، بەڵام کارلێکردنی زۆرکەم لە نێوان مادده گەردونییەکانی دیو ئەم تەنۆلکەیەدا هەیە. و گۆی زەوی لەبەردەم ئەم تەنۆلکەیەدا زۆر ڕوونە (شەفافە) بە ئاسانی بەناویدا تێپەڕ دەبێت، و بارستاییەکەی 5×10^{-35} کیلۆ گرامە، هەرچەندە بچوکترین بارستایی هەیە بەڵام بەگشتی کۆی هەموویان) گەورەترە لە بارستایی هەموو ئەستێرەکان، خۆ ئەگەر (١٥) ئەوەندە بارستایی بگۆڕێت ئەوا هێزی ڕاکێشان لە گەردوونی سەرەتاییدا گۆڕانکارییەکی جەوهەری لە بڵاوبونەوەی گەورەدا دەکردو دەبووە هۆی وەستانی ئەو فراوان بوونە بەیەکجاری؛ نەك تەنها ئەوە بەڵکو دەبێتە هۆی بەگران جوڵەی گەلەئەستێرەکان لە گەردوونیشدا هەروەها بوونی کاربۆن *C*و توخمە قورسەکانی دی وەکو ئاسن *Fe*....... دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کارلێکی نێوان نیوترینۆ کەمتر نیە لەوەی ئێستا کە کار لەبەرگی دەرەوەی ئەستێرە پیرەکان بکات بتەقنەوە؛ بەڵکو بوونی کاربۆن و یەکگرتنی سیانی ناووکی هیلیۆمە. لەبەر ئەوە زاناکان دەڵێن کە هێزی کوێر لە سروشتدا نیە کە شیاوی باس کردن بێت، و کۆتایی ئەم پرنسیپە (مەبدەئە) ئەوە دەگەیەنێت کە خوای گەورە گەردوونی دروست کردووە بۆ ئەوەی مرۆڤی تێدا نیشتەجێ بکرێت، بۆیە کاتێك هەردوو زانای بەناوبانگی سەردەم باری کۆلینز *Collins Barny*و ستیفن هاوکینك *stephen hawking*وەڵامی ئەوانە دەدەنەوە دەڵێن کە بۆچی گەردوون وارێك خراوە؟

ئەمانیش لەوەڵامدا دەڵێن: لەبەر ئەوەی ئێمە ببین.

بۆیە لە کۆتاییدا دەتوانین پێناسەیەکی گشتی پرنسیپی ئەنثرۆپۆلۆژی *The Anthropic Principle* بەم شێوەیە بکەین: بوارێکە (یاخود ئاراستەیەکە) لە فیزیای سەردەمدا ئەوە دەگەیەنێت کە گەردوون هەر لەباروو دۆخە سەرەتاییەکانیو و بنیاتە گشتییەکەیو بەسیفاتە یەکگرتوەکانی و بەمێژووە دوورو درێژەکەیو بە دوورییە فراوانەکەیو بەتێکڕای خێرایی فراوان بونەکەی ... هتد ئامادەکراوە بۆ پەرەسەندنی ژیان و بوونەوەری هۆشمەند لە قۆناغێك لە قۆناغەکانیداو مرۆڤ تەوەرەی ئەو بوونەوەرانەیە.

سەرچاوە

عالم الصدفه

بول دیفس

بۆ زیاتر شارەزابوون بڕوانە:

The Anthropic principle And The structure of the physical wrid by / B.J. Carr and M.J. Rees.

دارو تەختە

پەرچڤەی
جمال قزاز

(ئایا دەتوانرێت بەرهەمە پیشەسازی‌یە جۆراو جۆرەکانی تەختە ئاشکرابێت، پەلە کردن بۆ لەناوبردنی دارستانەکان، بڕینەوەی درەختەکان و کاریان لەسەر خنکاندنمان)

مادە ئەندامیەکانی ئەم چینە نەرمە، کە ڕووی زەوی داپۆشیوە، بۆ دوو شانشین دابەش دەکرێت:

ڕوەکی و گیانەوەری. یەکەمیش لە دووەم زۆر گرنگترە. چونکە کێشی سەرجەم ڕوەکەکانی جیهان دەگاتە نزیکەی (٢٠٠٠) ئەوەندەی سەرجەم گیانەوەرانی جیهان و (سێ هەزار ملیۆن هکتار) دارستانیش هەیە، کە بەشی هەرە گەورەی مادە ئەندامی‌یە زیندوەکان پێکدێنێت. ئەگەر چینی کانزاکان و هەڵکەندراوەکانی ئەو مادانەی دەشێت بۆ سوتاندن وەك خەڵوزو کاربۆن بە بەکارهێنان بەرەو نەمان بچن، ئەوا تەختەش وەك هەموو ئەو بەرهەمە ڕوەکی‌یانە، پیشەسازی وەك کەرەسەیەکی خاوی هەمیشە نوێ کراوەو کەڵەکەبوو، بەهۆی ووزەی خۆرەوە بەکاری دەهێنێت.

خەڵوزو بوونی تەختە

لەوساتە وەختەوەی باوو باپیرانمان ئاگریان دۆزیوەتەوە، تەختە بۆ گەرم کردنەوەو چێشت لێنان و دروستکردنی قاڵبی خشت و ساف کردنی کانزاکان و پاککردنەوەی و چارەسەرکردنی بەکارهاتووە...هتد. باووباپیرانیشمان بە وویرایی تەختەیان بەم شێوەیە یان لەشێوەی خەڵوزی تەختەدا بەکاردەهێنا و خەڵکیش خەڵوزی تەختەیان دروست دەکرد، پیشەسازی کیمیایش وەك بەرهەم هێنەرێك بۆ خەڵوزو سەرچاوەیەکی سەرەکی لە سەرچاوەکانی مژین بۆ پاڵاوتنی گازو شلەمەنی‌یەکان بەکاری دەهێنا.

ئەمڕۆش خەڵوز لەکورەی داخراودا دروست دەکرێت، لەدەرەوە تەختەکەی تیادا گەرم دەکرێت و بەهۆی ساردکردنەوەی هەڵمەکەش شلەکە خەست دەکرێتەوەو بۆ دوو چین دابەش دەبێت: ئاوو خڵتەی نیشتوو، ئاوەکەش پێکهاتووە لە چەند مادەیەکی تواوە. توانراویشە پتر لە (١٧٠) مادەی تیادا جیابکرێتەوە، کە چەند مادەیەکی گرنگی پیشەسازی تیادا بووە، ئەگەرچی ئێستا بەرهەمە خراپەکان شوێنیانی گرتۆتەوە. گەڕانەوەش بۆچێشت لێنان لە هەوای سروشتی‌دا، بووە هۆی سەر لەنوێ بەکارهێنانەوەی تەختە، بەم جۆرەش کەبیانوی ماڵ ئەو مادەیەی دەست دەکەوێت کە بۆ برژاندنی گۆشت بەکاری دێنێت.

سلیلۆز

تەختە ڕۆڵێکی گەورە لەپیشەسازی کیمیایی‌دا دەبینێت، ئەمەش لە پاش ئەوەی ڕۆڵی وەك سوتەمەنی کەم بۆوە، دوای دار بڕینەوەش، تەختە لە (٤٠٪ بۆ ٦٠٪)ی لە ئاو پێکهاتوەو لەپاش ووشك بوونەوەشی لەبەر هەوادا، ئەم ڕێژە دادەبەزرێت بۆ (١٠٪ یان٢٠٪) پێکهاتەی تەختەی ووشکیش (٤٢٪)ی سلیۆزو لە (٣٠٪) شی نیمچە سلیلۆزەو (٢٢٪) شی دارکینەو (٦٠٪)شی مادەیەکی دیکەیە، سلیلۆزیش مادەیەکی خەستەو بووە، واتا لەبەشە گەورە کراوەکان دروست بووە، ئەمەش لە ئەنجامی کۆبونەوەی ژمارەیەك لە بەشە سەرەکی‌یە هاوشێوەکان، کە وەك کرمی پەپوولە بە یەکەوە دەلکێن، بەشەکانی سلیلۆزیش بەپێی بنچینەی پێکهاتووە لە (٧٠٠–٣٠٠٠) گەردی سەرەتایی، هەر گەردێکیش پێکهاتووە لە (٦) ئەتۆمی کاربۆن و (١٠) ئەتۆم لە هایدرۆجین و (٥) ئەتۆمیش لە ئۆکسجین، ئەگەر گەردی سلیلۆزیش (١٠٠,٠٠٠) جار گەورە بکرێت، وەك تاڵێکی وورد وایە، کە درێژیەکەی لە نێوان (٨٠–٩٠) سم دەبێت. هەروەها سلیلۆز شانەی تەختەش پێکدێنێت، کە لە نێوانیاندا بەمادەی نیمچە سلیلۆزو دارکینەوە دەلکێن.

بۆ دەستکەوتنی سلیلۆزی خاوێن و پاڵێوراویش، پێکهاتەکانی دیکەی تەختە دەتوێنرێتەوە، ئەمەش لە پاش ئەوەی دەکرێت بە پارچە پارچەی بچوك لە (١–٤سم)، لە مادەیەکی تفت دا کە لە

هایدریدی گۆکردوجیر پێکدێت. ئەم کارەش لە چەند دەفرێکی پەستێنراوی ڕەقی بەگڵ داپۆشراودا ئەنجامدەدرێت، کە پێدەچێت قەبارەکەی بگاتە (٥٠٠م٣)، پلەی گەرمیش بۆ ماوەی چەند کاتژمێرێك لەسەر (١٥٠) پلەی سەدەی دەمێنێتەوە، ئەمەش دەبێتە هۆی بەرز بوونەوەی پەستان بۆ (٦) یەکەی زەپۆش. لەپاش ساردکردنەوە، بە پاڵاوتەکردن سلیلۆز دروست دەبێتو پاشان بەئاوی گەرم دەشۆرێتو لە دەفری شێلاندنی تەختەشدا شانەکانی جیا دەکرێتەوە. ئەو سلیلۆزەی بەم ڕێگەیەش دەستمان دەکەوێت بە (سلفیت—*Sulfite*) ناو دەبرێت واتا (تێکەڵاو لەگەڵ گۆگرد)دا، هەروەها دەتوانرێت گیراوەکە بەمادەیەکی تفتی گۆگردو کاربۆنەیتی سۆدیۆم بەکاربێت، بۆ مەبەستی دەستکەوتنی ئەو جۆرە سلیلۆزە.

پیشەسازی کاغەزیش کە بەرهەمی جیهانی دەگاتە نزیکەی (٥٠) ملیۆن تەن ساڵانەو (١٠) ملیۆن تەنی تایبەتە بۆ چاپکردنی ڕۆژنامە، بڕێکی زۆر سلیلۆز سەرف دەکات، ئەمەش لە بەشێکی دا شانە ڕوەکییەکانەو بەشەکەی دیکەشی شتی کۆنە، بەڵام بەتایبەتی لە تەختەوەیە .

کاغەزی ئاساییش (کاغەزی ڕۆژنامە) لە بڕێکی زۆر هەویر پێکدێت. کە لە ئەنجامی جیا کردنەوەی ڕاستەخۆی شانەکانی تەختە وەبەرهەم دێت، بەپێی ئەوەی پێشتر پێکهاتە ناسلیلۆزییەکان توانرابێتەوە.

نیترەیتی سلیلۆزیش، کە دەتوانرێت بەکاریگەری تێکەڵەی ترشەڵۆکی گۆکردیكو نتریك لەسەر سلیلۆز دەستیان بکەوێت، لە کۆندا مادەیەکی تەقێنەرەوە بەکاردەهاتو لە پیشەسازی دروستکردنی سلیلۆزیشدا بەکاردەهات.

هیچ ڕێگایەکی دیکە نیە، کە سرکاتی سلیلۆز پاش ئەوەی لە پیشەسازی فیلمە سینەماییەکاندا جێگەی نیترەیت دەگرێتەوە، شوێنی خۆی چۆل بکات بۆ پێکهاتنو پێچەوانەی ئەمەش هەر ڕاستە. تا ئێستاش ئاوریشمی سلیلۆز لەو شانانەیە کە خەڵکی زۆر بەرەو پیری دەچنو بەکاری دێنن.

بەچارەسەرکردنی سلیلۆزیش بە سۆدای داخراوو گۆگردەیتی کاربۆن ((کە شلەیەکە خێرا دەبێتەوە هەڵمو زووش گڕدەگرێتو لە ئەنجامی کارتێکردنی گۆکرد لەگەڵ خەڵوزی تەختەدا بەرهەم دێت)) شلەیەکی لینجمان بەدەست دەکەوێت ئەویش ڤسکوزە، و ئەگەر لە ژێر پەستاندا لە کونی بچوك بچوکەوە تێکەڵ بکرێت، ئەوا شێوەی چەند تاڵێك وەردەگرێت، کە بەترشە گەرماوێکدا تێدەپەڕێت، چونکە بۆ سەر لەنوێ دروست بوونەوەی سلیلۆز شی دەبێتەوە، ڕاکیشانی بە بەرهەمهێنانی شانەی لکاو بە ئاوریشمی ڤسکوز دەکرێت، کە لە ئاوریشمی سروشتی دەچێت.ڕستی ئەم تاڵانەش لە لۆکە دەبێتەوە دەبێتە هۆی دروست بوونی تۆپەڵی لۆکەو ریشاڵەکان لە لۆکە دەچن. بە بەکارهێنانی تەکنیکی لەهەمان جۆریش کاغەزی نەرم بەرهەم دێت ئەویش سیلوفانە.

سلیلۆزی بەرهەمهاتووش بەو ڕێگانەی باسمان کرد، تەنها (٣٨-٤٥٪)کێشی تەختەیە، ئەوەش دەمێنێتەوە لە شێوەی گیراوەکەیدا دەبێتو شلەمەنییەکی ڕەشە کەزۆربەی دسوتێنرێت یان دەکرێتە ناو زێرابو ئاوەڕۆوە،، کە بەداخەوە دەبێتە هۆی پیس بوون، لەناوبردنو سوتاندنی ئەم پاشە ڕۆکانەش، کێشەیەکی گرنگە لەبەردەم توێژەرەوەکاندا.

شەکری دروستکراو لە تەختە

کاتێك تەختە بەترشەڵۆکی گۆگردیکی ڕوونی گەرم مامەڵە دەکەین، یان بە ترشەڵۆکی کلۆرودریکی سارد، سلیلۆزو نیمچە سلیلۆز دەگۆڕێت بۆ شەکرێکی وا کە دەتوانرێت بۆ خۆراكو ئالیکی مەڕو ماڵات بەکاربهێنرێت، بەتایبەتی بۆ بەراز، کە شەکرەکەش دەگۆڕێت بۆ چەوری، یان دادەنرێت بترشێت، بەم پێیەش لە پاشەڕۆك یان پاڵاوتەی تەختە کحولمان دەست بکەوێت، بەڵام دەشتوانین گەنمو ترشاندن بەکاربێنین بۆ بەرهەمهێنانی هەوێن، کە بڕێکی زۆر پرۆتینی تیادایە، کە ئەمیش بۆ ئالیکی مەڕو ماڵات یان بۆ تەواوکردنی خۆراکی مرۆڤ بەکاردێت. ئەم پرۆسەیەش لە ئەڵمانیا لەکاتی جەنگدا بۆ بەرهەمهێنانی خۆراکی جێگرەوە بەجێ هێنراو، هەروەها لەڕووسیاشدا.

پێکهاتە دووەمیەکانی تەختە

لەگەڵ ئەوەدا کە تەختە لە سلیلۆزو نیمچە سلیلۆزو دارکین پێکهاتووە، پێکهاتەی دووەمیشی هەیە، کە بەپێی جۆرەکانی تەختە لە سروشتو بڕیاندا دەگۆڕێت، دەشتوانرێت لە درەختی زیندوو یان مردوو دەستمان بکەوێت، ئەگەر هاتوو درز بکەینە نیانی درەختەکە، ئەوا لاستیك لە درەختی لاستیکەوە دەربهێنرێتو کەتیرە لە درەختی سنەوبەرو بەلسەمیش لە (پیرو)و(تولو) دەردەهێنرێت، ڕاتنجیش لە درەختی (کەتیرەی جاوی) دەردەرێت کە بەکاردێت بۆ گۆڕینی پێستی ئاژەڵ بۆ پێستی خۆشکراو لەهەندێك تەختەو نیانەکانەوە.

ئاشکراشە تەختە بۆ بەرهەمهێنانی لەوحی تەختەی ساکارو ئاڵۆز بەکاردێت، بەهۆی سافکردنیقەدەکانییەوە یان بەو قاڵبانەی بۆ دروستکردنی مێزو کورسیو کەلوپەلی ناوماڵ بەکاردێت. بەڵام هەندێك جۆری زۆر گرنگ وەك (ئەکاجو) کە لە ئەمەریکاوە دەهێنرێت، بۆ دروستکردنی کەلوپەلی گران بەهای ناوماڵ بەسەر کەوتنێکی گەورە بەکاردێت.

بەڵام ناتوانین بەم وەسف کردنە بێ لایەنەوە بوەستین بۆ تەکنیکی بەکارهێنانی تەختە، چونکە بەرەو پێشچوونی پیشەسازی تەختە، چەند کێشەیەك دەخاتە ڕووی جیهانی نوێوە. لەم بارەیەوە،

پـــتر لـــەنیوەی دارســـــتانەکان، بەتایبـــــــەتی دارســــــــتانە کەمەرەیی‌یـەکان، ناشـێت لـە حـاڵی حازردا بۆ بواری ئابوری بـەکاربێت چونکە دەستکەوتنیان گرانە. بـەڵام ئاشـــکرایە لەگـــەڵ پێشـــکەوتنی تەکنــــــەلۆژیاو هۆکارەکــــــانی گواســـتنەوەدا، ئـــەم هەڵوێســـتە دەگۆڕێـــت. لـــە لایـــەکی دیکـــەوە پاشماوەی رووی ئەو زەوی‌یانەی بە تەختـە داپۆشـراون، بەشـی بەرهـەم هێنـانی سـلیلۆز ناکـات، ئـەوەش گومـانی تیانی‌یـە، ئێمـە هـەر لـە سەرەتای ئەم سەدەیەوە دەها جـار تەختـــەمان زیـــاتر بـــەکارهێناوە لەچاوەڕوانی‌دا ((دە خوولـەك بەسـە بۆ برینەوەی درەختێك، بەڵام بیست سـاڵی دەوێـت تـا درەختێکـی گـەورەو پێشـکەوتوومان دەسـت دەکەوێت)).

تەختە قوربانی مرۆڤە

زۆربـەی جـار هەڵـەی گـەورە دەکـرا، چـەند دارستـانێکی تـەواو هەڵدەکەندارن، بۆ مەبەستی بەپەلە بۆ دەستکەوتنی کشت‌وکاڵی مادە خۆراکیەکان، یان بۆ بووژانەوەی شارستانی ئێستاش لێپرسـراوان شـارەزای ئـەو مەترسـی‌یانە نـەبوون کـە بـەهۆی ئـەم سیاسـەتەوە دەکەوێتـە ئـاراوە، لەوانەشـە ڕۆچوونـی زەوی لـەو بەرزایی‌یانــەدا رووبدات، کـە لـە درەختـەکانی رووت دەکرێتـەوە، یـان ببنـە هـۆی گۆڕانکاری گرنگ لە زەپۆش‌و کەش‌و هەوادا، ئەمەش لەپاش نەمانی بەشێکی گـەورە لەناوچەیـەکی سـەرڕووی داپۆشـراو بـە دارسـتان. هەروەها برینەوەی درەختەکان لەناوچەکانی دەوروبـەری شارەکاندا، کارێکە دانیشتوانی ئەو شارانە هەستی ناخۆشی لێ بەدی دەکـەن، نـەك تەنها لەبەرئەوەی جوانی شـارەکان دەشـێوێنێت، بـەڵکو لەبـەر ئەوەی هۆکارێکی بەهێزە بۆ پیس بوونی ژینگەو کەش‌و هەوا، لەبـەر ئـەوەی دەبێتـە هـۆی دروسـت بوونـی گـازی (ئۆکسـجین). تەنـها پشتبەستنیش بەکرداری چاندنی دارستانەکان کەڵکی نی‌یە، چونکە زۆربـەی جـار، تەنـها بەسـەر لـەنوێ چـاندنی درەختـی کـەتیرەوە دەوستێت، چونکە کەمتر کاری پێویستە ئەم درەختانەش بەخێرایی ئەو خاکەی تیایدا دەڕوێت کەم دەبنـەوەو وای لێ دەکـەن بترشـێن‌و نەشـێت بـۆ ڕواندنـی درەختـی دیکـە تیـایدا، لـە ئـەنجامی ئـەم کەمبوونەوەیەشـدا، هـەندێك لەدارسـتانەکانی ئـەوروپا خاکەکـەیان خۆرە بووە.

هـەرچۆنێك بێـت، خۆشـبەختانە شارسـتانی دەبێتـە هـۆی کەمبوونـەوەی پێویسـتی بەتەختـە. ئەگـەر ڕۆژنامەگـەریش کـەمێك کەمتر کاغەز بەکاربێنێت، ئەوا پیشەسازی کتێب بەشی زۆری بۆخۆی

بـردووەو خۆشـی سـەلماندووە بـەوەی بڕێکـی زۆر سـلیلۆز بـەکاردێنێت. ناشـێت واخـەیاڵ بکرێـت، کـەوا کاغـەزی پلاسـتیك جێـی کاغـەزی ئەمرۆدەگرێتـەوە، چونکە لەڕاستیدا بنبڕکردنی ئەم کاغەزانە کـارێکی قـورس‌و گرانـە. بـەم پێیـەش لـە کێشـەی ئـاڵۆزی لـــەناوبردنی دارســـتانەکانەوە، دەڕۆیـن بـۆ کێشـەی‌یەکی دیکـە، کەکـەمتر ئـاڵۆز نی‌یـە، ئـەویش کێشـەی خـۆ دەربـاز کردنـە لـە پاشەڕۆکان.

ئاشکراشـە ئـەو خانوبەرانـەی بەچیمـەنتۆ بینـا کـراون کـەمتر پەیکەری تەختـەیان لێپێکهاتووە، یـان هـەر تیایـاندا نی‌یـە. زۆربـەی جاریش (بانیۆی پلاستیك) لـەبینا نوێکاندا شوێنی چەند بەشێکی دیاری کراوی خانووەکە دەگرێتەوە، پێشتریش لە تەختە دروست دەکرا، شانبەشانی ئەمەش بەکارهێنانی گرنگ‌و نـوێ لـە جـێی تەختـە لـە هـەندێك پیشەسـازی گرنگـدا لـە ئارادایە.

ئەوەی بەر لە هـەموو شتێکیش گرنگە، پاراسـتنی بەشـێکە لـە هاوکێشەی ژینگەدا، لەم هاوکێشەیەشدا دارستانەکان ڕۆڵێکی گەورە دەبینن، بەم پێیەش نابێت بەکارهێنانی پیشەسازی تەختە، ئەوەندە بێت کە نەتوانرێت یەکسان بەو برێنرێتەوە.

کەواتە یان دەبێت کار بکرێت بۆ کشت‌وکاڵ کردن کە قازانجێکی خێرایی هەیـەو هاوکـاتیش بـە زۆرترین شـێوەی کاریگـەری، شـوێنی درەختـە براوەکـان دەگرێتـەوە، یـان دەبێـت لـە جیـاتی تەختـە سەرچاوەی دیکەو نوێ بەکاربێت، بەو مەرجەی بەپێی توانا جۆراو جۆر بێت.

زۆربەی حکومەتەکانیش شارەزای ئەو مەترسی‌یانە بوون، کە لە ئاکـامی لـەناو بردنـی دارسـتانەکاندا بـەم شـێوەیە زۆرە کەوتۆتـەوە ئاراوە لەبەر ئەمەش دەستیانکردووە بە ئامادەکردنی پرۆژەی سەر لەنوێ ڕواندنەوەی درەختەکان، لە دەوروبەری شارو کۆشکەکاندا بۆ پاراستنی پێویستی‌یەکان هەروەها لە باخچە گشتی‌یەکانیشدا.

ئـاخۆ!!! ئـەم پـرۆژە فـرە ڕووناکـی یانـە، وێـڕای ناکۆکی‌یـەکان بەرژەوەندی خێریان دەبێت؟

ئەمەو بەردەوام بوون لەسەر لەناوبردنی دارستانەکان‌و برینەوەی درەختەکان، ئەنجامی خراپی لێدەکەوێتەوە، لەسەر ئەو زەوی‌یەی بۆ نەوەکانمانی جێ دێڵین‌و مەترسی بە بیابانبوونیش تەنها بە ڕواندن‌و چاندنی دارو درەخت بنەبڕ دەکرێت.

جــوانــی

هیچ کچێک نییە ڕۆژێک لە ڕۆژان، خەونی نەبینیبێت، کە ببێتە شای جوانان. ئایا کچ دەتوانێت هەرکاتێک ویستی جوان بێت؟

وەرچڤەی

هەڤین محمد رشید

چ شتێك پێویستە دەستگیری بكەین. بۆ ئەوەی بتوانین باسی جوانی ئافرەت بكەین؟

بەدەربرینێکی ووردتر، ئەو بنەرەتانە چین كە دەوریكی سەرەكییان لەم بوارەدا هەیە: ئایا چاوەكانن؟ یان دەم؟ یان رەنگی پێست؟ یان قاچەكان؟ یان ریكو پیكی هەنگاوەكانە، لەوانەیە ئەوشتە شارراوە بێتو نەتوانرێت پێناسە بكرێت بەراستی هەموو چەرخێك، و هەموو شارستانیەك پێوانەیەكی تایبەتی بۆ جوانی ژن هەیە، و ئەگەر دەستكەوتنی ژن بۆ پێوانەكانی جوانی لە ئەنجامی ریكەوتنیكی خۆشەوە بێت، ئەوە ریگرنابێت كە نمونەی جوانی وەكو نمونەی گوڵ بێت، و بتوانرێت گەشەی پێ بدرێتو هەمیشە شوینی چاودێری بێت.

هەموو ئەو ئیشو كارانەی كە لەم بوارەدا پەیرەو دەكرێت، بۆ ئەوەی بگاتە ئەنجامیكی باش، پێویستە سێ هۆكاری سەرەكی بیان گرێتەوە كە بریتین لە :

تەندروستی، پاكو خاوینی،و ریگا دەستكردەكانی جوانكاری.

*تەندروستی، هۆكاریكە كە ناتوانرێت وازی لێ بهینرێت _یان پشت گوێ بخرێت).

بەریوەبردنی فرمانەكانی لەش بەریكو

پیكی، بەهێزترین هۆكارە لە پیناوی جوانیدا. بۆ نمونە بەد هەرسی دەبێتە هۆی سەرئیشە، بۆنی لەش ناخۆش دەكات، و دەبێتە هۆی تەمەلی ریخۆڵەكان. هەروەها دەبێتە هۆی گۆرانی رەنگی پێست، و كرژبوونی ماسولكەكانی دەمو چاو. هەرچی كاری كەم بوونەوەی چالاكی سوری خوینیشە ئەوا شوینەوارەكانی بە پێستیكی رەنگ مۆری هەلئاوساو دەردەكەویت، لەگەڵ قورس بوونی لاقەكانو ئاوسانیان. و ئەگەر دەمارە گرژیش لە سنوری خۆی زیادبوو، جا لە شێوەی شەرمدا دەربكەویت، یان بەشیوەی ئارەزووی دوژمنایەتی كردندا بوو، ئەوا دەبێتە هۆی هیلاكبوون، و زیان بەگونجاندنی كەسایەتی دەگەیەنیت، ئاشكرایە دروستی باش بەبێ خۆراكی باش نایەتە دی. جوانی پەیوەندیەكی بەتینی بە گیروگرفتەكانی خۆراكەوە هەیە. ماددە شەكرییەكان (شەكرو نیشاستە)، وماددە چەوریو پرۆتینەكان (پاقلەمەنیەكان)، و ڤیتامینەكان، پیكهاتووی وان كە لەبەرهەم هینانی ووزەدا چالاكن. ئەو ریژەیەی كە پێویستە بخوریت لە مرۆڤیكەوە بۆ یەكیكی دی جیاوازە، بۆ نمونە پێویستە ئەو ریژەیە كە مرۆڤ

لەماوەی پێگەیشتنیداو یان لە وەرزشدا وەری دەگرێت زۆرتربێت، لە چاو ئەوکەسانەی کە هیچ کارێکی ماسولکەیی بەڕێوە نابەن، و لەئاستێکی تایبەت مەندان. پێویستە تێبینی ئەوەش بکەین کە لەم سەردەمەی ئێمەدا، گەورەترین ترس لە زیادە ڕۆییی خواردەمەنیە چەورەکاندایە، بێ گومان بە دڵنیاییەوە پێویست ناکات ڕۆژانە کاری ژمێریاریەکی وورد بکەین بۆ ئەو ڕێژەی خواردەمەنیانەی کە ڕۆژانە دەیانخۆین. بەڵام پێویستە، تێبینی هەندێك ڕێنمایی گرنگ بکرێت وەك ئەوەی کە پێویستە خۆراك ڕێك و پێك دروست بکرێت،و ڕێژەکەشی بە جیاوازبوونی تەمەن و جۆری ئەو چالاکییەی ئەو کەسە بەڕێوەی دەبات جیاوازبێت و، پێویستە خواردن بەشێوەیەکی باش بخورێت، ئەمەش پێویستی بەددانی ساغ هەیە، هەروەها باشتروایە کە ژەمەکان لەبارودۆخێکی هێمن دا بخورێت کە دەبێتە هۆی پشوودانێکی تەواو بێ گرفت، خێراکردن و وزیادە ڕۆیش لە هەندێك ماددەدا نەکرێت، وەکو کحول و قاوەو بەهارات و جگەرە، چونکە ئەمانە کاریگەری زۆر زیان بەخشیان لەسەر لەش و جوانی هەیە. ئەنجامی سروشتی بۆ گرفتەکانی خۆراك (بەتایبەتی زیادە ڕۆیی)، قەڵەوییە.

لە ڕاستیدا زۆربەی ئافرەتان، گرنگی یەکی زۆر بە بەژنیان دەدەن، و ئەوەی گومانی تێدانییە، ئەو هۆیەی کە دەبێتە زیادکردنی تەمەنی ڕوخساری ئافرەت، بە ژنێکی پڕو قەڵەوەو، لە لایەکی دیکەشەوە، هەندێك لە کچان لەماوەی باڵق بونیاندا، دەبینین کە کێشیان زیادی کردووەو ئارەزووی گەڕانەوەی ڕوخسارە جوانەکانیان دەکەن، کە هەمیشە زۆر لە خۆیان دەکەن کە خواردن نەخۆن، لەگەڵ ئەوەی هیچ شتێك لەوە ترسناکترنیە بۆ لەش لەماوەی گەشەیدا. لەم قۆناغەی تەمەندا، لەش پێویستی بە خواردنی گۆشت و سەوزەو میوەو ماسی هەیە، کە هەموویان خۆراکی زۆر پێویستن، لەگەڵ ئەوەشدا پێویستە ئەو خۆراکانەی کەکاربۆهیدرەیتی زۆریان تێدایە زۆر نەخورێن. لە هەمان کاتدا پێویستە گرنگی بەڕێك و پێکی بەڕێوەبردنی کاری ریخۆڵەکان، ڕۆیشتن، وەرزش کردن بدەیت، کە هیچ لەوە باشتر نیە بۆ ئەم جۆرە هیلاکی یە، ئەمەو، و ئەوکەسانەی کە بەڕاستی قەڵەون، پێویستە سەردانی پزیشك بکەن، هەر ئەویش دەتوانێت ڕێکخستنێکی خۆراکی باشیان بۆ دابنێت بۆ کەم کردنەوەی کێشیان، یان چارەسەرێکیان بۆدابنێت ئەگەر پێویستی کرد.

پاك و خاوێنی لەش:

پاش دروستی لەش و دەروون، هۆکاری دووەم دێت کە بۆ دەستەبەرکردنی جوانی گرنگە، ئەویش پاك و خاوێنی تەواوی لەشە. ئەوەی شایانی باس کردنە لەم بوارەدا بەکارهێنانی ئاوی پاکە، کە مێژوو ئەو نموونەیەمان پێشکەش دەکات، کە تا ئێستا پارێزگاری بەگرنگی خۆیەوە کردووە. لە چاخەکۆنەکاندا، بەتایبەتی لە (سپرگە) گەنجەکان، خاوەن هێزەکان، چەند ساتێکی درێژ بەخۆشتنیان لەبەر ئاوی ڕووبارە ساردەکاندا بەسەر دەبرد، پاشان لەشیان بەکەمێك لە گیراوەی هەندێك ڕووەکی گیایی دادەپۆشی و پێیان دەشێلا، کە دیانادی پواتییە، کە بەناوبانگترین جوانەکانی کۆشکی فرانسوای یەکەم بووە، بەخۆشتنی ڕێك و پێك ڕانەدەوەستا کە ئەمە شتێکی شازبوو لەو سەردەمەدا، بەڵکو هەموو بەیانیەك بەئاوی سارد خۆی

دەشت. ئەو پیشەیە وای لێ کردبو کە پارێزگاری خۆی بکات هەتا تەمەنێکی زۆر. و پارێزگاری بە بەژنێکی زۆر جوان، و دەموچاوێکی پرشنگدارەوە کە جێی سەر سورمانی سەردەمەکەی بوو.

ئێمە ناچینە سنوری گریمانەوە وەکو ئەم پیشەیە، بەڵام بە دڵنیاییەوە بەکارهێنانی ئاوی سارد، بەچارەسەرێکی چالاکی ئەوتۆ دادەنرێت کە ناتوانرێت نکوڵی لێ بکرێت، بۆ بەدبەختی، زۆرترینی خەڵکی بەرگەی ناگرن، هەرچەندە پلەی گەرمی ئاوی گەرم پێویستە نزیکەی ٣٨°س بێت. ماوەی خۆشتن لە (١٠–١٥) خولەك بێت، ئەوەش بەسە بۆ پاك بونەوەی لەش و ئەندامەکان بەباشی (دەموچاو پێویستی بەچاودێرییەکی تایبەتی هەیە) بەبەکارهێنانی جۆرە سابونێکی باش، کەنەبێتە هۆی ورووژاندنی پێست، و پاش ((شوشتنی))ی کۆتایی باشتر وایە لەش بەتوندی بشێلرێت، لەبەر ئەوەی دەبێتە هۆی بەهێزکردنی پێست و تەڕو پاراوکردنی، کە چالاکی پێ دەبەخشێت. بەپێچەوانەوەی ئاوی گەرم کەدەبێتە هۆی خاو بونەوە، خۆدانە بەرئاوی سارد چالاکیە، کە دەوری شێلان دەبینێت بەشێوەیەکی تایبەت بۆ بڕبڕەی پشت. باشتر وایە ڕۆژانە خۆمان لەسەر خۆدانە بەر ئاوی سارد ڕابهێنین، بەمەرجێك بەرگەی بگرین. و لەباری نەتوانیندا، پلەی ٣٦°س، بە پلەیەکی گونجاو دادەنرێت بۆ هەموو کەس.

قژیش پێویستی بەچاودێرییەکی تایبەتی هەیە، ئەویش کردارێکی گرنگە لە کردارەکانی جوانکردندا. و بۆ دەستکەوتنی قژێکی دروست و بریقەدار، پێوستی بەداهێنانێکی باشە بۆ ماوەیەکی درێژ، لەگەڵ دابەش کردنی چەند تاڵێك، پاشان شۆڕکردنەوەی سەرویێدا هێنانی شانە لەڕەگی قژەوە تاکو سەرەکانی. باشتر وایە شانەیەکی وابەکاربهێنرێت کە لە قژی سروشتی پێکهاتبێت. بۆ بەڕێوەبردنی ئەم ئیشە ڕۆژانەیە، لەگەڵ دوور

کەووتنەوە لەو شانانەی کە لە پلاستیك دروست کراون. هەروەها ئامۆژگاری دەکرێت کە سەر (قژ) دوو جار لە هەفتەیەکداو بەشامپۆیەکی گونجاو بشۆرێت. لە کۆتاییدا باشترواێە قژ بە هەوایەکی گەرم ووشك بکرێتەوە (زۆرگەرم نەبێت). ئەمەکاتێکی درێژتر دەخایەنێت، بەڵام قژ لە ووشکی دوور دەخاتەوە.

و بۆ دەستکەوتنی بریقەیەکی ئاڵتونی، دەتوانرێت لە شوشتنی کۆتاییدا بەگیراوەی گەرمی ١٠٠ گرام گوڵی بەیبوون لە لیترێك ئاودا بکوڵنرێت، تاکو نیوەی ڕێژەی ئاوەکە دەبێتە هەڵم. و ئەگەر ویستا بریقەیەکی سوری تۆخی هەبێت ئەوا بگۆڕدرێتەوە بە گوڵی بەیبوونی چا (دوو کەوچکی بچووك لە لیترێك ئاودا) بەڵام داهێنانی قژ، پێویستە سادەو دوور لە ئاڵۆزی بێت، ببێتە هۆی دەرکەوتنی دەموچاو. قژی کورت بۆ ئافرەتێکی چالاك یان وەرزشەوانێك دەگونجێت. بەڵام قژی درێژ بۆ گەنجەکان جوانە.

دەستەکانیش، کە ئاوێنەی کەسایەتین، پێویستە چاودێری تایبەتیان بکرێت، پێویستە بەکرێمی چەور پارێزگاریان بکرێت (یان بە دەستکێشی لاستیك لەکاتی بەڕێوەبردنی ئیشو کاری ناوماڵدا)و شێلاندنی لە کاتێکەوە بۆ کاتێکی دی بۆ پارێزگاری نەرمی و سپێتییان.

هەروەها پێویستە چاودێری لاقەکان بکرێت، بەشێلاندنیان، و بەردەوام بوون لە بەجێ هێنانی ڕاهێنانی نەرم کردنەوە. بەڵام پێیەکان، و ئەوکارەی پێیان ڕاسپێردراوە کارێکی گرانە، کە پێویستە گرنگی یەکی زۆریان پێ بدرێت. بەلابردنی ئەوپێستە وشکەزیادانەی تیایاندایە، پێویستە لە هەڵبژاردنی پێڵاودا ئاگاداربن، کە پێویستە نەرم بێت و پاژنەیەکی جێگیری هەبێت، بۆ پاراستنی ڕێك و پێکی لە ڕۆیشتندا، لەگەڵ ئاسانی هەنگاوناندا. ئاشکرایە، پێویستە دووربکەوینەوە لەو جۆرانەی کە شازن و پاژنەیەکی ڕەق و زۆر بەرزیان هەیە. جگە لەو بەتەنگەوە

هاتنانەی بۆ پاك و خاوینی لەش و پاریزگاری دروستی پیویستن چاودیریان بکریت، وەرزشیش زۆر گرنگە چونکە بەشیکی تەواو ئۆکسجین بەلەش دەبەخشیت، زۆر یارمەتی جوانی دەدات، و بەکرداریکی هەرەگرنگ و پیویست دادەنریت و ئەوکاتەش کە پەیرەوی و دروستی خۆراکی و لەش بەووردی دەکەین، تەنها ئەوکاتە دەتوانریت، بیربکریتەوە لە بەکارهینانی ئامادەکراوەکانی جوانی لە میکیاج و بۆیەکان.. هتد بەبەکارهینانی کاریگەر.

ژنان لە چاخە کۆنەکانەوە گیراوەی جوانکاریان بەکارهیناوە. چاوە دریژباوەکان بۆ ئافرەتانی خۆرهەلات، یان بەکل هیلکاری دەکریت، هەروەکو کیلۆ باترا دەیکرد، ئەویش وەکوو هەموو ئەو شاژنەکانی میسر، دەموچاوی بە سپیاو دادەپۆشی پیش ئەوەی روومەت و لیوەکانیان بەسوراو دەربخەن.

هەروەها یۆنانیەکانی و رۆمانیەکانیش هەمان شتیان دەکرد، لەگەڵ ئەوەی پیکهاتووی رەنگە تۆخەکان بەجیاوازبوونی سەردەم و ناوچەکان دەگۆرا، بەڵام بەکارهینانی بۆ زۆربەی وولاتانی جیهان بە دریژایی سەدەکان گویزرایەوە.

میکیاج و گرنگی دان بە دەموچاو:

لە راستیدا پیویستە ماکیاج تیکەڵ بەگرنگی دان بەدەموچاودا نەکەین، کە پیویستە زۆربەی کاتی بۆ دابین بکریت، سێ ریسا هەیە دەست بەسەرکرداری جوانکردنی دەموچاودا دەگریت: پاککردنەوە، پاشان پاراستن، و خۆراك پیدانی، بۆ جێبەجێ کردنی ئەم ریسایانە بەلابردنی (مکیاج) دەست پێ دەکات پاشان دانانی کریمی پاراستن، و کریمی خۆراك پیدەر.

(پیستی چەور کە بریقەداری دەردەکەویت، و کونیلەکانی فراوانن) پیوستی بە پاکردنەوە بەجۆرە سابونیکی باش هەیە بۆ نمونە پیك هاتبیت لە لانولین.

پاش ئەوە باشتراوایە گیراوەیەکی سوك بەکاربهینریت، نیوەی لە ئاوی گوڵ، نیوەکەی‌دیکەشی لە کحول کە هەندیك کافوری بەسەردا کرابیت.

بەلام پیستی ووشك (کونیلەکانی تەسکن و بریقەی نی‌یە)، پیویستە لە بەکارهینانی سابون دوور بخریتەوە، لە جیاتی ئەوە لابەریك بەکاربهینریت چەوربیت، کە پاش بەکارهینانی لابریت، بەپارچەیەك کاغەزی تایبەت، یان بەپارچەیەك لۆکەی‌تەرکراوبەئاوی ساردو بەباشی بگوشریت، ئەم ریگەیە باشترە.

بۆ ئەوەی دەموچاو بەتەواوی پاك بیت، پیویستە ئەم کردارە دووبارە بکریتەوە، یان پرژەی کەف بەکاربهینریت. پاشان دەموچاو چەوربکریت بەگیراوەیەکی چالاك، پیکهاتویەکی سادە بیت، پیك هاتوەکە لەتیکەلی ئاوی گوڵ و ئاوی هاملیس دروست بوبیت.

بەبەکارهینانی (شیریش) کە بەتایبەتی بۆ پیستیکی زۆر هەستیار ئامادەکرابیت زۆرباشە بەتایبەتی سپی پیستەکان.

لەکاتی ئیستادا مەبەستی مکیاج کردن تەنها هۆکاریکە بۆ راست کردنەوەی سروشت (فراوان کردنی چاوەکان، شیوەی گشتی دەموچاو...هتد) و لەگەڵ ئەوەشدا دەموچاوی گەنجان (تەنها لەکاتی بوونی دیاردەیەکی ئاشکرا کە پیویست بەشاردنەوە بکات) ئەگینا پیویستی بەگیراوە نی‌یە، یان بەسوراوی لیو، یان کریمی ئەساس، چونکە ئەوان جوانیەکی سروشتیان تیدایە.

بەهەر شیوەیەك بیت، کەمیك گیراوە، لەپاش چەورکردنی دەموچاو بەکریمی ئەساس، ریگرنابیت هەروەها دەتوانریت، پاش دانانی گیراوە، داهینانی برۆ و برژانگ بە فلچەی ددان، و لابردنی مووی زیادە لە خوارەوەیدا. کەمیك لە زەیتی گەرچك لەسەر برژانگەکان، یارمەتی بەهیزکردنیان دەدات، وبریقەی چاوەکان دەردەخات.

لەدوا کاتدا بۆ ئەوەی دەموچاو هەلبزرکاونەبیت، دەتوانریت لەکاتی پیویستدا، پەمەییەکی کاڵ لە سووری روومەت دابنریت.

لە کۆتاییدا، دەتوانین بلیین کە نهینی جوانی لەوەدا شارراوەتەوە کە ئافرەت خۆی بناسیت، لەبەر ئەوەی بواری جوانکردن هیچ ئەفسونیکی تیدانی‌یە، چونکە لەوانەیە ئەوەی بۆ ئافرەتیك باش بیت بۆ یەکیکی دی باش نەبیت.

لەبەر ئەوە پیویستە لەسەر ئافرەت بەئاگاو ئاشکرابیت.و باوەر بەوە نەکات کە ئاوینە بۆی دەردەخات، چونکە پیویستە لەسەری کە بۆ چوونی لەوەزیاتری هەبیت، بۆ ئەوەی خەون و ئارەزووی بۆ جوانی زیاتر بکات.

گرفتەکانیش لە بۆشایی ئاسماندا زۆر دەبن، هۆکارو چارەسەر

عەبدولقادر صالح

بوونی مادەو تەنی خراپ بوو لە بۆشایی ئاسماندا، بە یەکێك لە کێشەکانی سەر ڕێگەی چالاکییەکانی بۆشایی ئاسمان دێتە ژماردن، نزیکەی ٨٧٠٠ تەنی دروست کراوی دەستی مرۆڤ، کە لە ئەندازەی تۆپێکی تێنس گەورە ترن، لە خولگەی زەویدا بوونیان هەیەو لەم ژمارەش نزیکەی ٧٠٠ دانەیان لە مانگە دەست کردەکان پێك دێن.

لەم ژمارە تەنانەی لە بۆشایی ئاسماندان و، لە خولگەی زەویدا جێگیر بوون، ٤١٪ بەرەنجامی تەقینەوە قۆناغ بەندییەکان موشەکەکانن، کە کەشتییەکان بەرەو بۆشایی ئاسمان یاخود دەرەوەی بۆشایی زەوی دەنێرن، کاتێك ئەو موشەکەکانە بۆ پاڵ نان بە کەشتییەکانەوە دەتەقێن، ئەو پارچانەی لێیان دەکەونەوە لەو شوێنەدا دەمێننەوە.

نزیکەی ١٧٪ ئەو تەنانە لە بۆشایی ئاسماندان، پێك دێت لە پارچەکانی بەشی سەرەوەی کەشتییە ئاسمانییەکان، کە پاش ئەنجامدانی کارەکانیان فڕێ دەدرێن بۆ بۆشایی ئاسمان، هەروەها ٢٢٪ی دیکەش لەو مانگە دەستکردانە پێك دێت کە لە کارکەوتوونە، و قابیلی چاککردنەوە نین، بەرگی ئەو شت و مەکانەی لە زەوییەوە ڕەوانەی بۆشایی ئاسمان دەکرێن و لەو خولگانەدا فڕێ دەدرێن ١٣٪ی ئەو شتانە پێك دێنن کە لە بۆشایی ئاسماندا هەن.

هەر ڕۆژە، ژمارەیەك "تەن" لە بۆشایی ئاسمانداو لە خولگەی زەویدا جێگیر دەبن، لە ئێستادا زیاتر لە (١٥٠٠٠) پانزە هەزار پارچە کە ئەندازەیان لە تۆپی تێنس بچوکترن، لە بۆشایی خولگەی زەویدا جێگیر دەبن ئەندازەی تیرەی زۆرێك لەو پارچانە یەك سانتیمەتر تێپەڕ ناکات، هەر کەشتی و مانگێکی دەستکرد، کە لە خولگەی زەویدا جێگر دەبن، ڕوو بە ڕووی مەترسی دەبێتەوە گەر بێت و بەر یەکێك لەو تەنانە بکەوێت. بە خوێندنەوەی فشارە ئابوری و سیاسی کۆمەڵایەتییەکان کە بۆ ناردنی جۆرەها مانگی دەستکرد، بۆ دەرەوەی بۆشایی زەوی، بوونی هەیە، مەسەلەی پڕبوونی بۆشایی ئاسمان لەو تەنە خراپ بووانەش، مەترسییەکی گەورەترە.

هەندێك لە زانایان بڕوایان وایە کە تێڕوانینی وڵاتان بە ناردنی مانگی دەستکرد بۆ بۆشایی ئاسمان زۆر وردبینانەو واقیعیانە نیە، چونکە هەموو کاتێك ئەگەری ئەوە هەیە کە مانگە دەستکردەکە بەر یەکێك لەو تەنانە بکەوێت کە لە بۆشایی ئاسماندا بڵاوبوونەتەوەو ببێتە مایەی زیانی قورس بە مانگە دەستکردەکە، لە ئاکامیشدا ئەو بودجەیەی بۆ ئەم مانگە دەستکردە بە خەرج دراوە بێ هودە بمێنێتەوە.

بەشێوەیەکی گشتی مانگە دەستکردەکان، بە خێرایی نزیکەی (٢٨٠٠٠) کیلۆ مەتر لە کاتژمێرێکدا، بە دەوری زەویدا دەسوڕێنەوە، بە شێوەیەك کە بەو خێراییەی هەیانە، گەر بێتو بەر یەکێك لەو تەنانە بکەون لە بۆشایی ئاسماندا هەن، تەنانەت گەر تیرەکەشیان (١ سم) بێت، ئەوا دەبێتە مایەی تێداچوونی ئەو مانگە دەستکردە، بە واتایەکی دی، تەنێکی بچوك (١ سم) دەتوانێت بە ئاسانی مانگێکی دەستکردی (١٠٠) ملیۆن دۆلاری تێك بشکێنێ، مانگە دەستکردەکە، کە بە هەزاران پارچەی وردو گەورەو پەرش و بڵاودەبێتەوە، ئەوا بەشێکی زۆر لە بۆشایی ئاسمان داگیر دەکات، بەم جۆرەش هەموو شتێك لە شتێکی بچوکەوە، هەتا وێستگەیەکی ئاسمانی لە مەترسی زیان لێکەوتن سەلامەت نین..

ئەو کەشتییانەی لە حاڵەتی سوڕانەوەدان، هەر ڕۆژەی ڕووبەڕووی ژمارەیەك لەم پارچانە دەبنەوە، بەڵام لە زۆرترین باردا ئەو پارچانە کە بەری دەکەون لە سنورێکدایە پارچەکە پاش بەرکەوتن دەچەمێتەوە، بە پێودانگی ئەوەی کە کەشتییەکان بەر ئەو پارچانە دەکەون، کۆمپانیاکانی دروست کردنی مانگە دەستکردەکان هەوڵ دەدەن بە جۆرێك دروستی بکەن، تا سنورێك بەرگری هەبێت لە بەرامبەر بەرکەوتنی ئەو پارچانەدا، دەزگایی ئاسمانی (ناسا) کە ماوەیەك لە خولگەی زەوی بوو، لە درێژی ئەو ماوەیەدا ٣٤٠٠٠ (سیو چوار هەزار) پارچەی بەرکەوت، ئەندازەی هەندێك لە پارچانە (یەك مایکرون) بووە، گەورەترین پارچەیەك کە بەری کەوتبێ درێژییەکەی ٥,٢٥ میلیمەتر بووە.. گەردی بە ئۆکسیدبوونی وەبەرهاتوو لە بەرەنجامی سوتاندنی ووشکی موشەکەکان، بەشێکی دیکەن لەو گەردانەی کە بوونیان هەیە، بەرکەوتنی گەردێکی بچووك بە جل و بەرگی کەشتیوانەکان کە لە دەرەوەیکەشتییەکەیدا کاردەکات بە ئاسانی جل و بەرگەکە کون دەکات..

کەشتی ئاسمانی چالنجەر، لە یەکێك لە ئەرکەکانیدا لە بۆشایی ئاسماندا، لەنێو تۆپەڵێکی گەورە لەو گەردانەدا ڕاوەستا، و یەکێك لەو گەردانە بەر شوشەی ڕوکاری دەرەوەی کەشتییەکە کەوت کە نزیکەی ٠,٣ ملم لە ڕووی دەرەوەی شوشەکە لێکردەوە، ئەڵبەتە ئەو بەشەی جیابوویەوە ٠,٣ ملم بوو، پاش ئەوەی کەشتییەکە گەڕایەوە

سەر زەوی، لێکۆڵەرەوەکان سەرنجیان دا ئەو گەردەی بەر شوشەی کەشتی‌یەکە کەوتووە، گەردێکی زۆر بچوك بووە کە پاش جیابوونەوەی لە تەنەکەی خۆی، بە بۆشایی ئاسماندا بڵاوبووەتەوە بە خێرایی ٤ مەتر لەیەك چرکەدا جوڵەی کردووە، ئەنتێنی بڵندبووی مانگی دەستکردی (سرێسی فەرەنسی) بەر پارچەیەك کەوت کە لە قۆناغی سێیەمی موشەکی ئاریان -٤ جیابوویەوەو بە خێرایی ١٢ کم لە چرکەیەکدا جوڵەی دەکرد، لەم بەرەنجامەشەوە ئەنتێنی مانگە دەستکردە بەتوندی زیانی پێ گەیشت.

ڕێکخراوی فەزایی ئەوروپا، شتێکی تازەتری ئاشکرا کرد، کە ڕەهەندەکانی ئەم کارەساتە زیاد دەکات، لە مانگی نۆڤمبەری ١٩٩٩دا مانگێکی دەستکردی سیخوڕی ڕوسیا، پاش ئەنجامدانی کارەکانی لە بۆشایی ئاسماندا، تەقیوەتەوە، ئەم مانگە دەستکردە لە بەرەنجامی تەقینەوەکەی بوو بە ١٣٠ پارچەوە کە لە خولگەکانی ٢٣٠ تا ٤١٠ کیلۆمەتری دەوری زەوی بڵاوبوەتەوە.

ڕێکخراوی فەزای ئەوروپا لەو کۆبونەوەی ئەم دواییەی فەزایی کە لە ئەوروپا ئەنجام درا، دەربارەی ئەو پارچانەی لە خولگەی زەویدا بوونیان هەیە نیگەرانی دەربڕی، لە یەکێکی دیکە لە کۆبونەوەکاندا، دەربارەی نادرنی ژمارەیەکی بەرچاو مانگی دەستکردی تایبەت بە پەیوەندییە تەلەفۆنی‌یە گیرفانی‌یەکان قسەکرا، بە جۆرێك ئەم تەرحە خرایە ڕوو، زیاتر لە ٢٠٠٠ مانگی دەستکرد لە خولگەی خوارەوەی زەوی دانراوی، جوڵەی ئەم ژمارە زۆرەی مانگە دەستکردانە لە خولگەی خوارەوەی زەوی دەتوانێت کەڵەکەبوونێك دروست بکات. بەپێی ئەم تەرحە مانگە دەستکردەکانی بواری پەیامی تەلەفونی گیرفانی، تا پێنج ساڵی دیکەی ئاینده تەواو دەبێت.

مانۆڕی زۆرو زەبەند:

تا ئێستاش هەڵدانی کەشتی‌یە ئاسمانیەکان و سوڕانەوەیان لە فەزادا، بۆ ئەنجامدانی کارەکانیان، ڕووبەڕووی شتی جۆراوجۆر بوونەتەوە، ئەڵبەتە کاتێك کە کەشتی ئاسمانی لە فڕین دایە، سەنتەری فەرماندەیی بەرگری هەوایی ئەمریکای باکوری، سەبارەت بەو تەنانەی لە فەزادان زانیاری دەداتە کەشتی‌یە ئاسمانیەکان، بە شێوەیەك ئەگەری بەرکەوتن بەو پارچانە بوونیان هەیە، بەردەوامیش زانیاری لە نێوان هەردوولادا هەیە، لە زۆر بواردا کەشتییەوانەکان ناچار دەبن بە ئەنجامدانی مانۆڕی زۆر، بەرگری لە بەرکەوتن بەو پارچانە بکەن.

دوو مانگی دەستکردی ئەوروپایی، پێویست بوو مانۆڕەکان لەسەر زەوییەوە کۆنترۆڵ بکرێت، و بەرگری بکەن لە بەرکەتنی پاشماوەی ئەو ڕۆکێتانەی کە پێشتر پاڵی بە مانگە دەستکردەکانەوە ناوە، و هەڵدراوەتە بۆشایی ئاسمان، ڕێکخراوەی فەزایی ئەوروپا ڕایگەیاند کە ڕیژەی ئەو شتانەی لە خولگەی خوارەوەی زەویدا وجودیان هەیەو دیاری نەکراون، بە بەراورد لەگەڵ تەنە دیاری کراوەکاندا (٤ بۆ ١) دەبێت، ئەندازەی ئەو تەنانە ١٠ تا ١٥ سم دەبن، ئەندازەگیرییەکانی تەلسکۆبی کەلە خولگەی چەسپیوی جوگرافیایی گۆی زەوی کە ٣٦٠٠٠ کم لەسەر ڕووی ئیستوا، نێوانی هەیە، نیشانی‌دا کە ژمارەیەکی زۆر تەن بە ئەندازەی ٢٠ تا ١٠٠ سم بوونیان هەیە.

پێشتر لە سەر بوونی ئەم تەنانە، هیچ زانیارییەك لەبەردەستدا نەبوو، خولگەی جێگیری جوگرافیایی، خولگەیەکە کە مانگە دەستکردەکانی تێدا جێگیر دەبن و مانگی دەستکرد بە ئاراستەی خاڵێك بە تایبەت جوگرافیایی دەچەسپێ، لەم خولگەیەدا سەدان مانگی دەستکردی پەیامنێری چەسپێنرا.

لە ڕابوردودا، ئەوە وێنا ئەکرا، ئەو پارچانەی کە لە دواین قۆناغی موشەك جیادەبنەوە، کە پێش چوونە نێو کەشتی‌یەکە لە بۆشایی ئاسماندا، دەکەونە بۆشایی ئاسمانەوەو دەسوتێن، بەڵام لە دوایدا هەندێك لەم پارچانە بە تەواوی دەکەونە سەر ڕووی زەوی، ئێستا ئەم پرسیارە دێتە ئاراوە کە ئایا ئەو پارچانەی کە گەورەن و پێشتر وا وێنەدەکرا لە بۆشایی ئاسماندا بسوتێن و، یاخود لە خولگەی زەوی دەمێننەوەو مەترسی لەسەر خەڵکانی سەرزەوی دروست دەکەن؟

ڕێکخراوی‌ی فەزایی ئەوروپا ئاشکرای کرد، بە وجودی ئەوەی، موشەکە نوێیەکان بە جۆرێك داڕێژراون، کە پارچەی زیادو خراپ بووی کەم بێت، بەڵام هەر دەبێتە مایەی زیاد بوونی هەندێك پارچە لە خولگە جیاوازەکانی زەویدا. ئەم ڕێکخراوە دەڵێت: دەبێت بڕیارنامەی توندو تۆڵ بۆ کەم کردنەوەی ئەو پارچانە لە ئاسماندا دابنرێت، پاش ماوەیەك تەمەنی سود وەرگرتن لە مانگێکی دەستکرد تەواو بوو، لە خولگە بخرێتە دەرەوە، تا ئێستا ٧ مانگی دەستکردی فەزایی ئەوروپا، لە خولگەی خۆیان بەدەرنراون، بەم جۆرەش کە پاش تەواوبوونی تەمەنی سودمەندی مانگە دەستکردەکان، ماتۆڕی موشەکی، کە تا ئەو ساتە هاوڕێی مانگە دەستکردەکە بووەو بۆ ئەم بوارە، داڕێژراوە، مانگە دەستکردەکە لە خولگەی فیعلی خۆی بگوازێتەوە بۆ خولگەیەکی دی کە بە خولگەی "گۆڕستان" ناسراوە، یەکێکی دی لە ڕێگەکانی کەم کردنەوەی پاشەڕۆژی ئاسمانی، بڵاوکردنەوەیەتی بە شێوەیەك لە ناو ڕۆکێتەکاندا بسوتێت، بەم جۆرەش دەتوانین لە کۆبوونەوەی ئەم جۆرە تەنانە ڕێگری بکەین.. ئەڵبەتە ڕێگەی دی بۆ لەناوبردنی مانگە دەستکردەکان یاخود گەورەکان هەیە، وەك ئەوەی دەتوانرێت (تیشکی لەیزەر) بەکاربهێنرێ، بە بەکارهێنانی تیشکی لەیزەری کەشتی‌یەکی ئاسمانی ناسا بەناوی "نیر" کە بۆ ناسینی شارەزایی دەربارەی بەردێکی گەورەی ئاسمانی بەناوی "ئیرۆز *EROZ*" پاش ئەنجامدانی دوو مانۆڕ، توانی بە دەوری ئیرۆزدا بسووڕێتەوە، لە هەنگاوی دوای ئەوەدا ماوەکەی نێوان کەشتی و بەردەکە کەمبووەیەوە بۆ ١٠٠ کیلۆمەتر و دوایی بۆ ٥٠ کیلۆمەتر کەم بوویەوە، دەزگای تیشکی (x) و تیشکی گاما کە لە کەشتی‌یەکەدا دامەزرابوو، وێنەی ئەو تەنە گەورە ئاسمانی‌یەیان گرت، بە جۆێك کە سوڕانەوەی کەشتی‌یەکە لە خولگەی بەردەکەدا سەرکەوتوانە بوو، کەشتی‌یەکە لە بەردەکە نزیك دەبویەوە، لە شێوەیەکدا بواری بەریەك کەوتنی بچوك و رووکەش هەبوو لە نێوانیاندا، بە جۆرێك تایەك جار لەسەری بنیشنەوە، لێکۆڵینەوە سەرەتایی‌یەکان ئەوەیان نیشاندا کە ڕووی ئەم بەردە

گەورە ئاسمانی‌یە، لە بەرەنجامی کەڵەکەبوونی مادەی قورسەوە دروست بووە، بەم جۆرەش دەتوانین گومانی ئەوە بکەین کە ئەم بەردە گەورە ئاسمانی‌یە کە چێوەکەی بە ٣٣ کم دانرا، بەشێك بووبێ لە ئەستێرەیەکی گەورە کە لێی جیابووەتەوە..

ئەو وێنانەی لەم کەشتی‌یەوە نێردرا، شوێنی بەریەککەوتنی بەردێکی گەورەی ئاسمانی، بەناوی "کاسپارا" نیشان دەدات، ئەم بەردە گەورە ئاسمانی‌یە کاتێك تەنیشتی بەردی ئاسمانی ئیرۆزدا تێپەڕیوە، بەریەککەوتوون و هەندێك نیشتووی لەسەر ئەم بەردە ئاسمانی‌یە بەجێهێشتووە، لە ساڵی ١٩٩١ بەهۆی کەشتی "گالیلۆ" بینراو وێنەی گیرا، زانایان لەو بڕوایەدان لێکۆڵینەوەی سەر رووی ئەو بەردە ئاسمانی‌یە، دەتوانین زانیاری‌بە ئەرزش و بەها دەربارەی کاهکەشانەکان و ئەستێرەکان بدات بە دەستەوە.

موشەك و مانگە دەستکردەکان

هەموومان دەزانین کە موشەك هۆکاری پاڵپێوەنان، کە بەرەو ئاسمان دەڕوات، موشەك لەگەڵ خۆیدا کەشتی ئاسمانی یان مانگی دەست کرد بەرەو بۆشایی ئاسمان هەڵدەگرێ. ئەو مووشەکانە کە مانگی دەستکرد هەڵدەگرن، پێیان دەڵێن موشەکی بازرگانی، بە شێوەیەکی گشتی چەند جۆر موشەك دروست کراوە، کە هەریەکەیان مانگی دەستکرد یا خود شتی تایبەت هەڵدەگرن، بە پێودانگەی قورسایی مانگە دەستکردەکە، جۆری موشەکەکەش دەگۆڕدرێت.

موشەك لە چەندین قۆناغی جیاواز دروست دەبێت، کە هەر قۆناغێك لەوانە، کاری تایبەتی تێدا ئەنجام دەدرێن، پاش ئەوەی کاری قۆناغێك تەواو بوو، لە موشەکەکە جیادەکرێتەوەو پاشان قۆناغی دوای ئەوە دەست پێدەکات..

هەڵدانی موشەك کە مانگی دەستکردی پێ بێت بۆ بۆشایی ئاسمان، لە سەعات و رۆژی تایبەتدا ئەنجام دەدرێت، لەبەر ئەوەی ئەم مانگە دەستکردە، پێویستە لە خاڵێکی تایبەتدا بچێتە نێو خولگەی زەوییەوە، و لەلایەکی دیاری کراوەو هەڵبدرێت، پاش ئەوە رۆژو سەعات دیاری دەکرێت مانگە دەستکردەکە لەسەر موشەکەکە (رۆکێت) چەسپ دەکرێت، لەگەڵ هاتنی کاتی هەڵدانی، ماتۆڕی مووشەکەکە بە سودوەرگرتن لە سوتانی ووشك کە لە یەکەمین قۆناغدا هەڵگیراوە، رووناك دەبێتەوە، رووناك بوونەوەی ماتۆڕەکە، سوتەمەنی زۆری دەوێت، دەرچوونی خێرای گازو فشاری دەوروبەری دەمەوانەی دەرچوونی ماتۆڕەکە کەم دەکاتەوە، کە دەبێتە مایەی دروست بوونی جیاوازی فشار لە نێوان دەمەوانەی دەرچوونی ماتۆڕو بەشی باڵای موشەکەکە، ئەم جیاوازی فشارە دەبێتە مایەی بەرزکردنەوەی موشەکەکە.

ئێستا کە موشەکەکە لە سەکۆکەکە جیا دەبێتەوە، و دەردەچێت، خێراییەکە وردە وردە زیاد دەبێت، کاتێك خێرای مووشەکەکە لەیەك ئاستی دیاری کراودا زۆرتر بوو، ئەوی دی پێویستی بەم وزەیە نیە، لە ئاکامدا سوتەمەنی هەبوو لە قۆناغی یەکەمدا، لە ئاستێکدایە کە موشکەکە بەم خێراییە بگەیەنێ، لەم کاتەدا قۆناغی یەکەم بە شێوەیەك تەواو لە مووشەکە جودا دەبێتەوە، و دەگەڕێتەوە سەرزەمین، جولەی سەرەتایی موشەکەکە لەسەر رووی زەریاوە دێتە ئاراوە، هەندێك پارچەی دیکەش دەکەونە زەریاوە، بە جودابوونەوەی قۆناغی یەکەم، قۆناغی دووەم کە ماتۆڕی جیابووەوەی هەیە دەکەونە کار، بە رۆشن بوونەوەی ماتۆڕەکانی قۆناغی دووەم، مووشەکەکە درێژە بە جوڵەی خۆی دەدات، ئەگەری ئەوەو هەیە کە بە سودوەرگرتن لەم قۆناغە موشەکەکە مانگەکە بگەیەنێتە خولگەی زەوی، بەڵام گەر دووری باڵاتر بوو، ئەوا سود لە قۆناغەکانی‌دی وەردەگیرێت، پاش ئەوەی مانگە دەستکردەکە کە لە خولگەی زەوی جێگیر بوو، دوایین قۆناغی لێ جیا بوونەوە دەبێت، مانگە دەستکردەکە کە لە خولگەی زەوی جێگیر بوو، ئەوکات پێویستی بە وزە یاخود کارەبایە، بۆ ئەم کارەش پەڕەکانی تیشکدانەوە کە لەناو مانە دەستکردەکەدا هەیە، دەخرێتە گەڕو بۆ سودوەرگرتن لە تیشك و گەرمی خۆر، ئەم پەڕانە وزەی خۆر رادەکێشن، ئەو باتریانەش کە هەن کاتێك کە مانگە دەستکردە کە دەکەوێتە پشتی زەوییەوە، دوور لە رووناکی خۆرن ئەوا بە سودوەرگرتن لە کارەبای نێو ئەو باتریانە کە خەزن کراوە لە ئەنتێنی مانگە دەستکردەکە دادەنرێت و کاری خۆی دەکات، کاتێك لە شەوانی ساف و پڕ لە ئەستێرەدا رووناکی پڕ رەنگ لە ئاسمان بەدی دەکەین، ئەم رووناکی‌یە پڕ رەنگەکە کەمێك رەنگە کە ئاوی‌یە چاو بزوێنە، بە هەمان شێوەش تیشکی خۆر دەگەیەنێتە پەرەکانی وەرگرتنی وزە، ئەگەری ئەوە هەیە ئەم رووناکی‌یە لە ئاسماندا جوڵە بکات.

کاتێك کە کاری مانگە دەستکردە کە کۆتایی پێ هات، بەهۆی یەك بزوێنەری موشەکی، کە بۆ هەمان کار دانراوە لە خولگەی فیعلی خۆی دەردەکات، لە خولگەیەکی بەرزتر دایدەنێت، تا نەبێتە گرفت بۆ مانگە دەستکردەکان دی.. مانگە دەستکردەکان رۆڵی گرنگیان گێڕا لە پێشخستنی زانستی پەیوەندییەکانداو سوودوەرگرتن لێیان رۆژ دوای رۆژ لە زۆربوندایە.

دروستکەرانی مانگە دەستکردەکان، بەپێی خواستی کڕیارەکانیان، مانگە دەستکردەکان دروست دەکەن، و بەپێودانگی قورسایی ئەو و ئەو خولگەی تێدا جێگیر دەبێت، موشەکی بۆ هەڵدەبژێرن. ئەمڕۆ لە مانگە دەستکردەکانەوە سوود بۆ وێنەگرتنی رووی زەوی وەردەگیرێت، گۆڕانکارییە جوگرافیاییەکان و تەنانەت لەشکری مێرولەکان لە جەنگەڵەکانی ئەمازۆن، هەورەها مانگە دەستکردەکان لە پێشخستنی تۆڕە تەلەفۆنی‌یەکان و ناردنی وێنە تەلەفزیۆنی‌یەکان، رۆڵی زۆر گرنگی گێڕاوە. لە پێناو رەواجدان بە سودوەرگرتن لە مانگە دەستکردەکانی و هەروەها کەم کردنەوەی خەرجی پرۆسەکانی، کارئاسایی هەوڵ دەدەن بە سودوەرگرتن لە دواین پێشکەوتنەکانی بەرهەم هێنانی مانگە دەستکردەکان بهێننە ئاراوەو بۆ ئاسمانی هەڵبدەن. زانستی مانگی دەستکردو رەوتی پێشکەوتنی، رێگەیەکی بێ کۆتایە کە مرۆڤ هەوڵ دەدات بە خێرایی زیاتر بزاوت بکات.

سەرچاوە

اطلاعات علمی
ساڵی پانزە/ ١١/٢٠٠٠ ژ"٣"
ص ٢٦-٢٧

نەشتەرگەری لە تەک لێدانی دڵ دا

operating on beating heart

نوسینی: **پرۆفسیۆر کورنیلەس بورست**

لە ئینگلیزیەوە: **خەسرەو ژاژڵەیی**

نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر دەتوانرێت بە نەشتەرگەریەکی ڕزگارکەر دابنرێت. بەهۆی دوو تەکنیکی تازەی نەشتەرگەریەوە وا لەم پرۆسەیە دەکەن کە سەلامەت بێت و کەمترین نرخی تێبچێت.

دوای سەرکەوتنی بەسەر پلیکانەکاندا بەرەو قاتی سەرەوە، مستەر پاتناکی *patnaki* پێویستی بە پشودان هەبوو پێش ئەوەی باسی چیرۆکەکانی داهاتووی بکات.. هەستی بەوە دەکرد کە وەکو خێڵێك لەسەر سنگی وەستابێت ئاوها بوو لەلای. ئەم جۆرە ئازارانە دەگەڕێتەوە بۆ ئەنجامی ڕێگری کۆلیسترۆڵەکان و کۆبوونەوەیان لە خوێنبەرەکانی دڵداو، ئەو خوێنبەرانەی کە خوێنی پڕ ئۆکسجین بە ماسولکەکانی دڵ دەگەیەنن پاتناکی پێویستی بەنەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر هەیە بۆ دڵ و لەگەڵ ئەوەشدا ناتوانێت بەرگەی ئەم نەشتەرگەرییە بگرێت و بۆیەش پێویستی بە مانەوەی زیاتر لە نەخۆشخانەدا هەیە. بۆ نمونە لە وولاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا نەشتەرگەری و مانەوە لە نەخۆشخانە نزیکەی ٤٥,٠٠٠ هەزار دۆلاری تێدەچێت، لە ئەوروپاشدا نزیکەی نیوەی ئەو پارەیەی تێدەچێت.

مەدام وێڵز *Wales* ژنێکی پیری ئیفلیجە بەهۆی هێرشی ئازارەکانی سنگیەوە لە کاتێکدا بیەوێت کەمێك بجووڵێت، لە خەوهەڵسان و خۆگۆڕینی نزیکەی یەك کاتژمێر دەخایەنێت، ئەو بەشێوەیەکی زۆر پێویستی بە گوێزانەوەی خوێنبەر هەیە. بە خۆشحاڵیەوە لە نزیك بنکەی چاودێری نەخۆشیەکانی دڵ دەژی و چاودێری پزیشکی پارەی ئەو نەخۆشیە و ئەنجامدانی ئەم نەشتەرگەریەی بۆ دابین کردووە، لەگەڵ ئەوەشدا مەدام وێڵز نەخۆشی گورچیلەو سیشی هەیەو تازە بەتازە جەڵدەی دڵ لێی داوەو، پزیشکی دڵ وای بۆ دەچێت کە زۆر گران و ئاستەم بێت کە نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەری بۆ ئەنجام بدرێت.

مستەر برینیك *Brennick* خەریکی کاروباری پڕۆگرام دانانی کۆمپیوتەرەکەی بوو لە ژوورێکی ماڵەکەی دا. ئەوپێویستی بەنەشتەرگەری گوێزانەوەی سی جاری خوێنبەر هەیە بەڵام لەوە دەترسێت کەوا ئەم نەشتەرگەرییە لە کارەکەی دووری بخاتەوە ئەویش بەنەمانی توانای پڕۆگرام دانانی کۆمپیوتەرەکەی. نەشتەرگەری دڵ لەوانەیە هەندێك جار فرمانی مێشك لاواز بکات و زیانی بۆی هەبێت. مستەر برینیك ڕازی نییە لەسەر ئەوەی ئەم بەختە تاقی بکاتەوە. (مستەر پانتاك و مەدام وێلزو مستەر برینیك وێنەیەکی پێکەوەیین و نوێنەرایەتی زۆر نەخۆشی دیکە دەکەن).

نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ زۆر باوە. نزیکەی ٨٠,٠٠٠ کەس لەسەرانسەری جیهاندا دەکەونە ژێر ئەنجام دانی ئەو پڕۆسەیەوە بەڵام ئەم نەشتەرگەریە گرانەو مەترسی دارە. بۆ ئەوەی جارێکی دی ڕێڕەوی ڕۆیشتنی خوێن بەردەوام بێت لە لولە خوێنە بەکۆلیسترۆڵ گیراوەکاندا پێویستە لولەی خوێنی دیکەی گوێزراوە لە جێی دابنرێت کەواتە لە لاقی و سنگی نەخۆشەکەوە وەرگیرابێت)و لە شوێنی لولە نەخۆشەکەدا دابنرێت بۆ ئەوەی بەسەر ئەم گرفتەدا زاڵ بیت. پێش ئەوەی ئەوە بکرێت، پێویستە سنگی نەخۆش شەق بکرێت و بەمەش دەڵێن شەق کردنی سنگ چونکە پێویستە کۆڵەی سنگ بەمشار بکرێت بەدوو بەشەوە یان بۆ شایی سنگ دەبێت بکرێتەوە پاش هەموو ئەمانە دڵ پێویستە بۆ ماوەی کاتژمێرێك بوەستێنن، ئەوەش پێویستە بووترێت کە پزیشك ناتوانێت بۆری خوێن بەهۆی تەقەڵەوە بەدڵەوە ببەستێتەوە بەشێوەیەکی ڕاست و تەواو ئەگەر دڵ لەو کاتەدا لە لێدان نەوەستێنرابێت.

لەو کاتەدا کە دڵ دەوەستێنرێت، دەبێت ئامێری دڵ و سی دەستکرد بۆ نەخۆش دابنرێت کە بەشێوەیەکی دەستکرد خوێن بەلەشدا دابەش دەکات و سورێکی خوێن دەست پێدەکات و

ئۆكسجین بە شانەكانی لەش دەبەخشێت ئەمە ئەنجام دەدرێت تا ئەو كاتەی پزیشكەكان جارێكی دی دڵ دەخەنەوە كار، ئەم ئامێرە دەستكردە لە چل ساڵ لەمەوبەرەوە بەكاردەهێنرێت. لەگەڵ ئەوەشدا خوێن سوڕانی دەستكرد خۆی لەگەڵ چەند ئاڵۆزیەكی تەواودا دەبینێتەوە بەتایبەتی لەگەڵ نەخۆشە لاشە سستو لاوازەكاندا. ئەمەی باسمان كرد هۆكارێكی سەرەكی‌یە بۆ مانەوەی درێژ خایەنی نەخۆشەكان دوای ئەنجامدانی نەشتەرگەری كەماوەی لە نێوان شەش بۆ هەشت ڕۆژە بەشێوەیەكی گشتی زۆر جار نەخۆش دوو تا سێ ڕۆژی دەوێت لە ماڵەوە بمێنێتەوە تاوەكو چاك دەبێتەوە، لەگەڵ ئەوەشدا هەندێك نەخۆش لەوانەیە بە خاوی ماوەی چاك بوونەوەیان بوێت ئەوە زۆر هەستەوەرو كاریگەرە بەتایبەتی لە هەوكردنی سیەكان دا.

لەناوەڕاستی نەوەدەكاندا دوو تەكنیكی نەشتەرگەری تازە دەركەوتن كە دەتوانرا وەكو شۆڕشێك بۆی بنوارین لەنەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ، لێكۆڵەرەوان كەمنیش یەكێك بووم لەوان دەستیان بەتاقیكردنەوەی ئەوە كرد كە ئایا ئامێری دەستكردی دڵو سی دەتوانرێت لابرێت لە كاتێكدا نەشتەرگەرانی دڵ نەشتەرگەری لەسەر دڵێكی لێدەر بكەن:

تیمەكانی دیكە دەستیان بەلێكۆڵینەوە كرد لەسەر ڕێگاكانی بەكارهێنانی نازور (بینەری هەناو-*endoscop*) لەسەر دڵ ئەمەش ئەو نەشتەرگەریەیە كەوا پێویستی كەم تازۆر بەچەند كونێك هەیە وەك كونی كێلونێك لە سنگدا. من وای بۆ دەچم كە لەم دەساڵەی داهاتوودا نەشتەرگەری خوێنبەر بۆ دڵ ڕێگەیەكی سەلامەت تر بەخۆوە ببینێتو كەمتر گران بێت لە كاتی بەكارهێنانی ئەم تەكنەلۆژیە تازانەدا.ئازاری سنگ كە مستر پاتناكو مەدام ویلز مستر برینیك چەشتویانە لە ئەنجامی كۆبوونەوەی كۆلیسترۆڵ لە خوێن بەرەكاندا پەیدا بووە كە بەگشتی بە ڕەق بوونی خوێنبەرە سەرەكیەكانی دڵ ناسراوە. بەتێپەڕبوونی ماددەكانی وەكو كۆلیسترۆڵ دەتوانن دیواری خوێن بەر بگرنو وەببێتە هۆی تەسك بوونەوەی ڕێڕەوی ڕۆیشتنی خوێن. ئەم نەخۆشی‌یە ووردە ووردە پەرە دەستێنێت بەڵام لەسەدا نۆزدەی (١٩٪)ی پیاوانی وڵاتە یەكگرتووەكانی ئەمەریكا لە نێوان تەمەنی ٣٠-٣٥ ساڵیدا گرنگترین خوێنبەرەكانی دڵیان بەرێژەی لە ٤٠٪ ی سەرژمێریان دادەخرێت. لە دەوروبەری تەمەنی ناوەڕاست دا خەڵكی دەتوانن كەمێك هەست بە ئازاری سنگیان بكەن كاتێك بەتەواوەتی خۆیان دەناسن ئەمەش لەبەر ئەوەیە ڕۆیشتنی خوێن ناتوانێت ئەو بڕە زیادە پێویستە دابین بكاتو بەردەوام بێت لە كاتی بەهێزترین چالاكی لەشدا. بۆریەگیراوەكان دەتوانرێت بەسۆندەی باخچەیەك بجوڵێنرێت كە ئاو بڵاو ناكاتەوە لە كاتێكدا یەكێك پێی خستۆتە سەرو خەڵكی بەشێوەیەكی گشتی توشی لە كاركەوتنی جوڵە دەبن بەهۆی ئازاری سنگیانەوە كە بەهۆی كۆلیسترۆڵ بونەوەیە لە بۆری خوێنبەرەكاندا. ملیۆنان كەس لە سەرانسەری جیهاندا لە ئەنجامی ئەم نەخۆشیە كوشندەیەوە تووشی جەڵدەی دڵ هاتوون. هۆكاری بۆهێڵەكان ڕۆڵی تایبەتی خۆیان دەبینن لەگەشەكردنی ئەم نەخۆشیەدا بەڵام ژەمی خواردنو شێوازی تایبەتی ژیان گرنگی تایبەتیان لە كاریگەری ئەم نەخۆشیەدا هەیە. هەرچەندە جەخت كردنەوەكانی من لە هەردوو ئەم ووتارەو لێكۆڵنەوەكەم دا بۆ بەرەو پێش بردنو چاكتركردنی

پرۆسەی سارێژ بوونەوەو تیمارکردن لە چارەسەرکردنی نەخۆشیو خوێنبەری گوێزراوەی دڵدا، ویستم جەختیش بکەمە سەر ئەوەی کەوا ئەو ڕێگرتنو گیرانی بۆریە خوێنبەرانە دەتوانرێت بەهۆی هاندانی خۆراکێکی گونجاوو تایبەتیو ڕاهێنانیو جگەرە نەکێشان بەری لێبگیرێت کە دەبێت لەژێر ڕێنمایی پزیشکی کۆمەڵگەدا بێت.

لەو کاتەدا کە ئازاری سنگی نەخۆشەکە دەست نیشان دەکرێت وەکو بوونی نیشانەی بە کۆلیسترۆڵ بوون ئەوا لەوکاتەدا دەرمان بەکارهێنانو خواردنی پێویست دەبێت. هەندێك لە نەخۆشەکان ڕازی بوون لەسەر دانانی لولەی خوێن بۆیان سەرلەنوێ، ئەو پرۆسەیەی کەوا پسپۆڕانی دڵ باڵۆنێکی شێوە لوولەکێکی بچووك لە خوێنبەرە بە کۆلیسترۆڵ بووەکەدا بەکاردەهێنن، باڵۆنەکە هەڵدەئاوسێتو جارێکی دی بۆریەکە دەکاتەوە، ئەمەش بەکشاندنی دیواری بۆریەکە نەخۆشەکە. لەگەل ئەوەشدا پسپۆڕانی دڵ لەوانەیە تولێکی بچوك دابنێن یاخود تەقەڵێك لەناو بۆریەکەدا بۆ ئەوەی بەکراوەیی بمێنێتەوە. لەهەندێك لەبارەکاندا پسپۆڕانی دڵ واپێش بینی دەکەن کە لەوانەیە بۆری خوێنبەری دڵ تەسك ببێتەوە هەر لەدوای دانانی ئەم نەشتەرگەریە بۆیەش ئەوان لەم کاتانەدا گوێزانەوەی خوێنبەری تازە بۆدڵ بەباشترین بڕیارو هەڵبژاردن دادەنێن بۆ گەڕانەوەی ڕۆیشتنی خوێن بۆ دڵلە بارێکی ئاسایی‌دا نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ بەشێوەیەکی گشتی پەیوەندی سێ بۆ پێنج بۆریی هەیە بۆ خوێنبەرەکانی دڵ، هەر نەشتەرگەریەکی گوێزانەوەی خوێن بەر ٢٠ خولەك دەخایەنێتو زیاتر لە دووانزە تەقەڵی بچووك بەناو هەردوو گوێزاوەی خوێنبەردا دەبرێت.

پێویستی بەکارهێنانی ئامێری دڵو سی دەستکرد یەکێکە لەسەرچاوە ئاڵۆزەکانی کاتی نەشتەرگەری دڵ. بۆ پەیوەست کردنەوەو بەستنەوەی نەخۆش بەم ئامێرو هۆکارەوە، پزیشکەکە دەبێت چەند لولەکێك بخاتە نێو بۆریە خوێنبەرو خوێنهێنەرەکانی دڵەوە، شاخوێنبەر دەبێت بگیرێت بەهۆی بەستنیەوەو شلەی وەستاندنی دڵ دەکەنە نێو خوێبەری‌دڵەوە کە دڵ لە لێدان دەخات ئەم پرۆسە ئاڵۆزە دەتوانێت گەردەکانی پلاگی کۆلستڕۆڵی (*plaque*) لە دیواری خوێنبەرەکەدا لاببات‌و ئەم گەردە پەرشو بڵاوانە ئەگەر بگەنەمێشك توشی جەڵتەی مێشکی دەکەن. لەگەڵ ئەوەشدا، ئامێری دەستکردی دڵو سی سیستمی بەرگری لەش هەڵدەگێرێتەوەو تێکی دەدات، جار جارەش دەر ئەنجامەکانی وەکو تا لێهاتنو بریندار‌بوونی ئەندامو خوێن ڕۆیشتنی لێدەکەوێتەوەو دوای‌نەشتەرگەریەکەش ئەم ئامێرە دەتوانێت نەخۆش والێبکات کە نەتوانێت بەبێ بەکارهێنانی ئامێری پالأفتنی گەردی هەوا بۆسیەکان (*ventilator*) هەناسە بدات. لە کۆتاییدا کاتێك دڵ لەلێدان دەکەوێتەوەو کاردەکات، بەگشتی فرمانی نارێكو لاواز دیاری دەداتو نەخۆش لە وانەیە بەدەست پەستانی لاوازی خوێنەوە بناڵێنێتو ڕۆیشتنو ناردنی خوێن بۆ بەشەکانی لەش کەم دەکاتەوەو بەرهەمی یۆراینیش کەم دەکاتەوە.

لەم بارە زۆر کەمانەدا نەخۆش ناتوانێت ڕابهێنرێت بەبەکارهێنانی ئامێری دڵو سی دەستکرد بەبێ بوونی ترومپای (*pump*)ی میکانیکی بۆ بەدەست هێنانی پەستانێکی گونجاوی خوێن، چەند لێکۆڵینەوەیەك مەترسی ئەوەیان خستۆتە ڕوو کەوا بەتایبەتی ڕادەی مردن دوای نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ زیاد دەکات لەگەڵ ڕۆچوونی تەمەندا لەووڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکادا بۆ نموونە لە تەمەنی ٢٠–٥٠ ساڵی ڕێژەی مردنیان ١,١٪ەو ئەوانەی تەمەنیان لە نێوان ٨١–٩٠ ساڵ دایە ڕێژەی مردنیان ٧,٢٪ە. لە سێ نەخۆش یەکێکیان بەهۆی کاریگەری ئاڵۆزی‌یەوە دەناڵێنن، ڕاپۆرتێکی ساڵی ١٩٩٧ لە سەر زیاتر لە سەد هەزار کەس کرا کە زەمانەتی پزیشکیان هەیە لە ووڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا ئەو مەترسیانە ئاشکرا دەکات کە ڕووبەڕووی نەخۆشەکانی گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ دەبنەوە لە تەمەنی ٦٥ ساڵیو بەرەو ژوورتر: لە ٤٪ یان لە نەخۆشخانەدا دەمردن لە ٤٪ یشیان لە نەخۆشخانە دەرچوون بۆ ئەوەی لەماڵەوە چاودێری پزیشکیان بۆ بکرێتو لە ١٠٪ یان لە نەخۆشخانە دەرچوون دوای دوو هەفتە مانەوە لە نەخۆشخانەدا. لەدەست دانی بیرەوەرییو بەئاگابوون هۆش هەروەها لاوازی فیسیۆلۆژی (جەستەیی)و دابەزینی ئاستی دەرونی بە گشتی ڕێگری نەخۆشەکان دەکەن لەوەی کە بگەڕێنەوە بۆ چالاکی‌یە ئاساییەکانی ڕۆژانەیان بۆ ماوەی دوو تاسێ مانگ. بەپێی پێشنیارە پراکتیکیەکان ئەم مەترسی‌یە شاراوانە دەگۆڕێت. ئەو گریمانەی کە نەخۆشەکە والێبکات کە پێویست بێت ماوەیەکی زیاتر لە نەخۆشخانەدا بمێنێتەوە کە لە ژێر چاودێری‌یەکی چڕو پڕدابێت بەبەکارهێنانی ئامێری ئاڵو گۆڕی هەوای سی (*uentilator*) ئەو گریمانەیە ئەوە دەردەخات کەوا نائاساییەکان زیاتر بکاتو بەمەش کرێی مانەوەی نەخۆشخانە زۆر بەرزبێت بۆیەکێکی وەکو پانتاکی، ئەو کەسانەی کە مێژوویەکیان هەبوو لەگەڵ جەڵتەی دڵدا زۆریان تێدەچێت جارێکی دی لێیان بداتەوە لەکاتی نەشتەرگەریەکەدا، هەر لەبەرئەوەشە کە پزیشکی مەدام وێڵز زیاتر ئەوەی لاپەسەندە کەمەدام پێویستە خۆی بەدوور بگرێت لە نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ. هەروەها مەترسی پێشبینی کردنی لەدەست دانی بیرو هۆش ئەو کەسەخۆ پاڵێوانە بۆ نەشتەرگەری وەکو مستەر برینیك دوور دەخاتەوە.

لەماوەی پانزە ساڵی ڕابردوودا، لێکۆڵینەوەکەم جەختی کردۆتەوە لەسەر داهێنانی ئەو ڕێگایانەی کە بەباشتر دەزانرێت بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی خوێنبەری دڵ. یەکێك لەو ڕێگایانە بەکارهێنانی هۆکاری میکانیکی‌یە بۆ ڕێگرتنو هاوسەنگ کردنی تەنها بۆری بە کۆلیسترۆڵ گیراو نەك هەموو دڵمن بڕوام وایە خۆمو هاوڕێکانم چارەسەرێکی نەشتەرگەری کەمتر گرانمان گەشە پێداوە وچاکتر کردووە بۆ ئەم نەخۆشیە.

لە ئازاری ١٩٩٣دا لە پاڵم کۆست. لە کۆڕێکدا بۆ مەبەستی گرنگی دانی پزیشكو لێکۆڵەرەوان بۆ بەکارهێنانی تیشکی لێزە لە

بواری پزیشکی و بایۆلۆژی‌دا، من بەپەرۆشەوە گوێم بۆ ریچارد سانای گرت و پاشان پزیشکی سەربازی ئەمەریکی ئەو وەسفی رێگایەکی دەکرد بۆ دروست کردنی رۆبۆتێك کە بتوانێت لە دوورەوە کۆنترۆڵ بکرێت بەکاربهێنرێت لەلایەن پزیشکانەوە لە نەشتەرگەریەکی کتوپری بەرەکانی جەنگ. وێنەی فۆتۆگرافەکەی سانای نمونەی رۆبۆتێکی پیشاندا کە هانی دام بەکاری بهێنم بۆ کارکردن لە نەشتەرگەری دڵێك دا کە لێبدات لەناو سنگی داخراویشدا بێت. لە کاتێکدا کەکاریگەری رۆبۆت لە بواری نەشتەرگەری‌دا بەرەو پێش دەبرێت، من بیرم لە گونجاندنی نەشتەرگەری ئەو دڵە بوو کە لێدەدات بەبێ بەکارهێنانی ئەو ئامێرەو شتە گرانانەی جاری جاران.

ئەکتۆبەس
(گیانەوەری هەشت پێ)

لەبەهاری ١٩٩٢ دا خۆم و هاورێکانم لەپەیمانگای توێژینەوەی دڵ و سی پێکەوە هەوڵماندا جارێکی دی ئەو لێکۆڵینەوەیە ئەنجام بدەین سەبارەت بە نەشتەرگەری دڵی لێدەر کە لە هەشتاکاندا پەرەسەندنێکی بەرچاوی بینی کە فیدریکو.جەی.بێنتی کە لەسەنتەری نەشتەرگەری بەشی خوێنبەرەکان لە باینۆس ئارەس دەورێکی بەرچاوی گێراوە هەروەها. ئینۆ بافۆلیۆ لە قوتابخانەی پزیشکی پاڵینسا لە زانکۆی فیدراڵی ساوپالودا تاقی کردنەوەو شارەزابوونی خۆیانیان لەسەر نەخۆشەکان تۆمارکرد.. من و جانس یەکەم نەشتەرگەری خۆمانمان لەسەر بەراز ئەنجام دا.

دوو پزیشکەکەی باشووری ئەمەریکا لە نەشتەرگەریەکەیاندا شوێنێکی بچووکیان لە روو پۆشی دڵدا لەکارخست، کە پاشان رێگەی بۆ خۆشکردن کە خوێنبەری گوێزراوەی دڵ بەسەرکەتوویی بدوورنەوە. ئەو ناوچە گرنگەیان بەیارمەتی چەند تەقەڵێکی جێگیر کەر باش و بێ زیان دووریەوە کە بە ناوچەی خوێنبەرە گوێزراوەکەوە لکابوو. شوێنەکەیان بەسەلامەتی پارێزکردبوو بەبەکارهێنانی پەستانێك کە بەهۆی کەسێکی یاریدەدەرەوە کە دەستێکی جێگیری هەبوو ئەنجام دەدرا کە ئەویش جێگیرکەرێکی. (*clamp*) گەورەی نەشتەرگەری بەدەستی گرتبوو. بەهۆی کۆنترۆڵ کردنی بەشێك لە دڵە لێدەرەکە چەند سانتیمەترێکی چوار گۆشەوە، بو زۆر کەم رێگر بوو لە لێدانی تەواوی دڵەکەو پزیشکەکانی دیکە بۆیان دەرکەوتووە کە زەحمەتە هەموو کاتێك ئەمە ئەنجام بدرێت بە رێك و پێکی، بەمەش بینیتی و بۆڤۆلۆ لەسەرەتادا لایەنگرێکی کەمیان هەبوو.

رۆژێکیان کە لە ئایاری ١٩٩٤دا لە ئوتریجت *utrecht* لە کاتی ئەنجامدانی نەشتەرگەریەکی ئەزموونی‌دا کە لەسەر بەراز بوو، من وەك و یاریدەدەری نەشتەرگەرەکە کارم دەکردلێپرسراو بووم لە گرتنی جێگیرکەرەکە (*stablizer*)بەوەستاوی بەڵام بەداخەوە شکستمان هێنا لە کۆنترۆڵ کردنی ئەو ناوچە دڵەی کە مەبەستمان بوو خوێنبەرە گوێزراوەکەی لە جێگەی دابنێین. ئەمە چەند هەفتەیەك بەدوایدا هات تا سەرکەوتنی باشمان بەدەست هێنا جانسن *jansen* توانای ئەوەی هەبوو کە گوێزرانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ بەتەواوی لەسەر دڵی لێدەر ئەنجام بدات بەهۆی جێگیرکەرێکەوە کە لە جۆری یەکەم دروست کرابوو لە لایەن تەکنیك کاری شارەزاوە کەمێك دوای ئەوەی هاورێکەم کە ناوی پۆل گرندمان بوو خەڵکی ئورتێجین، پەیوەندی کرد بە تیمەکەمانەوە ئیتر ئێمە جێگیرکەری ئەختەبووت (ئەکتۆپەس) مان ئەو ئامێرەی کە دەتوانێت رێ لە جوڵەی ناوچەی رووی دڵە لێدەرەکە بگرێت. ئەم ناوە لەو راستی‌یەوە سەرچاوەی گرتووە کە ئێمە بادەرکێش (*suction cups*) مان بەکارهێناوە بۆ ئەوەی ئامێرەکە (ئەکتۆبەس) بلکێنین بە دڵەوەو لە یەکێك لە بەرازەکان کە ناوی (ئۆکتۆبەس) بوو کە لەکێك لە فیلمە

سینەماییەکان جیمس بۆندەوە وەرگیراوە ئەم ناوەمان وەرگرتووە. ئێمە یەکەم جار ئەختەبووتەکەمان بەکارهێنا لەکاتی نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ لەسەر نەخۆشێك لە ئەیلولی ١٩٩٥ دا ئیتر لە ناوەڕاستی ساڵی ٢٠٠٠دا زیاتر لە پەنجا هەزار کەس بەهۆی ئەختەبووتەکەوە لە سەرانسەری جیهاندا چارەسەرکران کە نزیکەی ٤٠٠ کەسیان لە ئوترێچیتدا دەژیان، لەم گروپە نەخشە هەڵبژێردراوانەدا رێژەی مردن لەکاتی نەشتەرگەریو دوای تێپەڕبوونی سێ ڕۆژیش بەسەر نەشتەرگەریەکەدا سفر بوو.

هەروەکو چۆن بابەت هەیە لەسەر لێکۆڵینەوەی پزیشکی بەڵام لێکۆڵەرەوەکانی دی لەم جۆرە نەشتەرگەریانەدا بەسەر بەخۆی دەستیان کرد بە پەرەسەندنو گەشەپێدانی هۆکارەکانی جێگیرکردنی میکانیکی بۆ دڵ لەو دەمو کاتانەدا بە پێچەوانەی ئەختەبووتەوە کە جێگیر دەکرێو دەلکێت بە دڵەوە بەهۆی تەقەڵەوە، زۆربەی هۆکارەکانی دی پشت بە پەستانو لێکخشاندنو دەبەستن. ئێستاکە نزیکەی ١٣ جۆری جیاوازی جێگیرکەری میکانیکی هەیە کەوا پسپۆڕانی نەشتەرگەری دڵ دەتوانن دەستیان بکەوێت.

لە ساڵی ١٩٩٤ دا بەرێژەی ١,٠٪ کەمتر نەشتەرگەری دڵ لە سەرانسەری جیهاندا ئەنجام دراوە بەبێ ئامێری دەست کردی دڵو سی. لە ساڵی ١٩٩٩دا ئەم ژمارەیە نزیکەی لە ١٠٪ بوو. وە ئەم ساڵ ئێمە پێشبینی ئەوە دەکەین بۆ ١٥٪ بەرزبێتەوەو لە ساڵی ٢٠٠٥ دا بۆ ٥٠٪ بەرزبێتەوە. لە نەخۆش خانەکاندا شارەزاییەکی کەم هەیە لەبەرکاهێنانی ئامێری دەست کردی دڵو سی لە نەشتەرگەری دڵدا لە کاتێکدا کە لێدەدات، چونکە یەکەمین جارە کە لەم پرۆسەی ئەنجام دانی نەشتەرگەریەدا بەکاربهێنرێت.

لەسەرو بەری ئەم دەرمانەدا بوو کە (بێنتی) کە پزیشکێکی نەشتەرگەر بوو لە ئەرجەنتیندا پێشکەوتنێکی دیکەی بەرچاوی بەدڵە لێدەر بەخشی. ئەو سەرۆکایەتی نەشتەرگەریەکی کرد کە پەیوەندی هەبوو بەبڕینی هەشت سانتیمەتری دیاری کراو لە نێوان پەراسووەکاندا لەبەشی چەپی سنگدا، ئەم نەشتەرگەرییە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت لەو نەخۆشانەی کەوا پێویستیان بەیەك خوێن بەری جێگیرەوەی گوێزراوە هەیە بۆ یەکێك لە خوێن بەرەکانی بەردەم دڵدا، هەر چەندە ئەم پرۆسەیە پێویستی بە پزیشکی نەشتەرگەری هەیە بۆ جیاکردنەوەی پەراسووە لێك نزیکەکان، بەشێوەیەکی ئاشکرا کەمتر زیانی هەیە وەك لە شکاندنو دووکەرتکردن بەمەبەستی کرانەوەی تەواوی سنگ.

ژمارەیەك لە پزیشکی نەشتەرگەر هەرزوو سودە شاراوەکانی ئەم تەکنیکە تازەیەیان بۆ نەشتەرگەری دڵە لێدەر دەرك پێ کرد بەتایبەتی ڤال ڤانەر سوبرامانیان لە نەخۆشخانەی لینۆکسیهیل لە نیویورکو میکایل ماك لەنەخۆش خانەی کۆلۆمبیا لە دالاس، لە تشرینی دووەمی ١٩٩٤ دا سوبرامانیان فیلمێکی ڤیدیۆی لەبارەی تەکنیك کارکردنیەوە لە بیناگەورەکەی لە ڕووما پێشکەش کرد لە ئەنجامدا بڕینی دیاری کراو لە نەشتەرگەری لێدەری دڵدا بەخێرایی بە ئەوروپادا بڵاوبۆیەوە لەگەڵ ئەوەشدا ئەنتۆنیۆ ٨٨ کالافیول لە نەخۆشخانەی سانکانیو دیلیلیسی لە چینی لە ئیتالیا دوابەدوای ئەوە ڕاپۆرتێکی دەرئەنجامە باشەکانی لەم جۆرەی لە ژمارەیەکی زۆر نەخۆشدا کە نەشتەرگەری دڵە لێدەریان بۆ کرابوو ئاشکرا کرد کە توانی سەرنجی هەموو جیهان ڕابکێشێ بەدەست پێکردنی یەکەمین کۆنگرەی نێو دەوڵەتی لەسەر کەمی یان زۆری کاریگەرییە خراپەکانی نەشتەرگەری خوێن بەری دڵدا لە ئەیلولی ١٩٩٥دا کە لە ئوترێدا بەسترا ئەوەیان بۆ دەرکەوت کەوا چەند هەزار کەسێك بەهۆی نەشتەرگەری دڵە لێدەرەوە ئازاریان چەشتووە.

لە داهاتوودا دەکرێت بڵێین نەشتەرگەری لێدەری دڵ بەتەواوەتی جێگەی نەشتەرگەری کۆنی گوێزانەوەی خوێن بەر بۆ دڵ ناگرێتەوە، لەلایەن هەندێك لە کامدید کراوەکان، ئەم نەشتەرگەرییە باوە بەباشترین هەڵبژاردنو بڕیار نامێنێتەوە. بەڵام ئێمە بەردەوام دەبین بۆ ئاشکرا کردنو پەرەپێدانی ئەو ڕێگایانە، چەند بوارێك فراوان دەکەین کە بەهۆیەوە بتوانرێت ئەم نەشتەرگەرییە بەکار بهێنرێت. بۆ نمونەکاتێك یەکێك پێویستی بە گوێزانەوەی خوێن بەر هەیە بۆ دڵ کە دەبێت لە پشتی دڵەوە ئەنجام بدرێت لەو کاتەدا نەشتەرگەری دڵ لێدەر گرانە. بۆ گەشتنی بە پشتی دڵ پزیشکی نەشتەرگەر پێویستە دڵ بەرزبکاتەوەو لە سنگ جیای بکاتەوە، ئەم جوڵاندنەوەیەش دەبێت بەووریایەوە بکرێت لەسەر دڵی چالاك ئەندامەکە دەشێوێنێتو ئەو توێژەی خوێن کەم دەکاتەوەو کە دەبێت بەشێوەیەکی نمونەیی پاڵی پێوە بنرێتو ئەمەش سەر دەکێشێت بۆ کەم بوونەوە ی پاڵەپەستۆی خوێن بەشێوەیەکی ترسناك.

لە ماوەی ئەم چەند ساڵەی ڕابردوودا لێکۆڵەرەوان چەند پێوانەیەکی سادەیان دەرك پی کردووە کە دەتوانرێت بگرێتە بەر بۆ دوورکەوتنەوە لەم مەترسییە لە تاقیگەکەمدا گرون دیمەن ئەوەی پیشان دا کەوا دابەزینی خشتەی نەشتەرگەری بۆ ١٥–٢٠ پلە بۆ خوارەوە باشە لەکاتێکدا سەر نزمتربێت لە سنگ کە ئەمە یارمەتی ڕێگرتن دەدات لە دابەزینی پەستانیخوێن بەشێوەیەکی ترسناك. لە نەخۆش خانەی ریلی پۆرتیگالی لەریسیك لە برازیل، ریکاردۆ لیما ڕێگەیەکی نەرمو نیان تری دۆزیەوە بۆ دەرخستنی پشتی دڵ بەبێ دابەزنی لەڕادەبەدەری پەستانی خوێن. زۆربەی نەشتەرگەران ئێستاکە ئەو تەکنیکەی ئەو پەیڕەو دەکەن بەبەکارهێنانی تورەکەی دڵ (*percardial sac*) کە دەوری دڵ دەدات ئەوەش بۆ بەرز کردنەوەی بەشێوەیەکی ناتەواو جیا لە سنگ.

لە ناوەڕاستی ساڵی ٢٠٠٠ دا نزیکەی دوو سەد هەزار نەخۆش بەدەست نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێن بەر بۆ دل ئازاریان چەشتووە بەیارمەتی جێگیرکەری میکانیکی (*mechanical stabliz*) یەکەمین خولی لێکۆڵینەوەکەوە ئێمەو سەنتەری دی گرتیانە بەر

ئەوەی نیشان دا کەوا ئەوکەسانەی کەمتر شارەزای ئالۆزی یەکانی ئەو جۆرە نەشتەرگەری‌یە بوون چونکە ئەم جۆرە نەشتەرگەری‌یە پێویستی بەخوێن بەخشین و مانەوە لە ژێر دەمامکی ئۆکسجین و چاودێری یەکی چرو پڕ بۆ کاتێکی کەم و جێهێشتنی نەخۆشخانەو گەرانەوە بۆ چالاکی‌یە ئاسایی‌یەکانی و خێرا تر لەونەخۆشانەی کە بە دەست نەشتەرگەری کۆنی خوێن بەری دڵەوە چەشتویانە، لەگەڵ ئەوەشدا ڕاپۆرتە ئامادەکراوەکانی یەکەمین پرۆسەی نەشتەرگەری و گوێزانەوەی خوێن بەری تاك بۆ دڵ ئەوە پیشان دەدەن کەوا هەموو ئەو نرخەی کەپێویستە بۆ ئەنجام دانی نەشتەرگەریەکە نزیکەی سی‌یەکە، هەموو ئەم لێکۆڵینەوانە تا ڕادەیەك تەنها پەیوەست بووە بەچەند نەخۆشێکی هەڵبژاردەوە، بۆیەش ئەنجامەکانی لەوانەیە بەگشتی‌نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ بەتەواوی دەرئەخات. من و هاورێکانم چاوە نواڕی چەند ئەنجامێکی دیاری کراو بووین لەسەر مەترسی سودەکانی نەشتەگەری دڵە لێدەر کەوا لە کۆتایی دەرئەنجامەکانی لێکۆڵینەوە بی پلانەکانی پزیشکان دەردەخات. نیشاندانی کاری ئەختەبووت(*octopus*) لە هۆڵەندە نیاز وایە بچێتە بەرنامەی کاری پزیشکان لە کۆتایی ساڵی ۲۰۰۱دا.

کونی نەشتەرگەری بچووك:

سودی هەرە گرنگی نەشتەرگەری دڵە لێدەر ئەوەیە کەوا ئامێری دڵی دەستکردو سی لەکاتی نەشتەرگەریەکەدا بەکارناهێنرێت، بەداخەوە هەرچەندە بووەتە یەکێك لە هەرە گرفتە سەرەکیەکانی نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ چونکە پێویستی بە کردنەوەی سنگ هەیە بە فراوانی. بەڵام ئەمە نابێت هەموو کات ببێتە کۆسپێك بۆ نەشتەرگەری. بۆ نمونە لەنەشتەرگەری بەشەکانی خوارەوەی لەش دا (*abdominal*) بۆ نمونە نەشتەرگەران دەتوانن بەتەواوی ئەم نەشتەرگەریە بکەن. وەکو لابردنی زراو لەرێگەی کونێکی بەقەد کونی کێلونێکی دەرگا ئەمەش لەرێگەی نەشتەرگەری نازورەوە (*endoscop*)دەبێت. لەم تەکنیکەدا پزیشکەکان لولەکێکی زبر دەخەنە ناو کە بە کامێرای ڤیدیۆی بچووکەوە بەستراوە (نازور) لە رێگەی یەکێك لەو کونانەوەو ئامێرە نەشتەرگەریەکانی دی لە رێگەی کونە بچوکەکانی دیکەوە بەکاردەهێنرێت، ڤیدیۆیی کە زانیاری دەدات کە لەنازورەکەوە وەردەگیرێت وە بەجولانی دەستی پزیشکەکە لەدەرەوە نەشتەرگەریەکە لەناوەوە بەووریایی‌یەوە بەرێنمای پزیشکەکە ئەنجام دەدرێت. کەواتە بۆچی نەشتەرگەری دڵ لە رێگەی شیواندنێکی کەمەوە بەرێگەی چەند کونێکی سانتیمەتری‌یەوە ئەنجام نەدرێت کە لە نێوان پەراسوەکاندا دەکرێت.

لێکۆڵەرەوان لە زانکۆی ستانفۆرد تەنها هەنگاوێکی بچووکیان نا لە ساڵی ۱۹۹۱ دا ئەم لێکۆڵینەوەی ستانفۆرد رێگەی خۆش کرد بۆ دامەزراندنی کۆمپانیای هارتبۆرت کە ئێستا لە شاری رێدرود لە کالیف و تەرخان کراوە بۆ نەشتەرگەری خوێنبەری دڵ بەهۆی نازوورەوە لە سنگێکی داخراودا کە دڵ وەستێنرابێت لەگەڵ ئەوەی کە نەخۆشەکە بەهۆی ئامێری دڵ و سی دەستکردەوە دەپارێزرێت.

بۆ بەستنەوەو پەیوەست کردنی نەخۆشی هارت پۆرت بە ئامێری دڵ و سی دەستکردو وەستاندنی دڵی بەبێ کردنەوەی سنگ، جۆرەها

لولەك و كاپیتەر پێویست دەبن بۆ ئەوەی كارەكە بەچڕو پڕی لە ناوچەی حەوزدا ئەنجام بدرێت. ئەم پرۆسەیە بەشێوەی ئاسان لەگەڵ هەموو نەخۆشێك دا بەردەوام نابێت، زیاتر لەوەش، دووبارەنەوەی گوێزانەوە خوێنبەر بۆ دڵ وا دەردەكەوێت كەبارێكی زۆر پێویست بێت لەكاتی نەشتەرگەریەكەدا. لەبەر ئەوەی دیاری كراوی ئامرازەكانی نازووری نەشتەرگەری كۆن و بە وورییایی گرتنی توندی بۆشاییەكە لە سنگی داخراودا، ئەم هەوڵە سەرەتاییانە بۆ نەشتەرگەری كردنی و دڵ هەموو ئەمانە پێویستە وازی لێبهێنرێت بەڵكو لە جێی ئەمانە تەنها بەكردنی كونی گەورەتر لە نێوان ٦–٩ سم، نەشتەرگەرەكان توانیان پشت ببەستن بەئەندامە تەقەڵدراوە هاتووەكە بەخوێنبەری دڵەوە. لە ناوەڕاستیو ساڵی ٢٠٠٠دا زیاتر لە ٦,٠٠٠ نەخۆشی دڵ بەم ڕێگەیەی باسمان كرد چارەسەر كران.

بەشێوەیەكی پەسەندو گونجاو نەشتەرگەرانی دڵ حەز دەكەن نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێنبەر بۆ دڵ بەتەواوەتی ئەنجام بدەن كە لەوكاتەدا سنگ داخرابێت، لە لێدانی خۆشی هەربەردەوام بێت. بۆ ڕێگرتن لە ئاڵۆزكاریەكان ئامرازی كۆنی نازوور بەدوور بین، لێكۆڵەرەوەكان بەووریاییەكی زۆرەوە دەستیان كرد بەبەكارهێنانی سیستەمەكانی نەشتەرگەری ڕۆبۆتی نازوور بۆ ئەم جۆرە نەشتەرگەریانە. لەم جۆرە سیستەمانەدا ئامرازەكان نەشتەرگەریەكە بەشێوەیەكی ڕاستەخۆ لە لایەن دەستی نەشتەرگەرەكەوە كۆنترۆڵ ناكرێت بەڵكو لە جیاتی ئەوە بەهۆی ڕۆبۆتێكی وەگەڕخراوەوە، پزیشكان دەتوانن لەناو بۆشایی سنگ دا (*cavity*) بەسێ دووری ببینن، و جوڵەی دەستیشیان لەسەر كیبۆردی كۆمپیوتەرەكە بەشێوەیەكی ڕاست و دروست دەگۆڕێ بۆ بەكارهێنانی ئامرازی نەشتەرگەری لەناو سنگ دا. لە ڕاستیدا كۆمپیوتەرەكە ئەم جوڵانە دەگەیەنێت بۆ ئەوەی ئەو شەپۆلەئاساییانە لاببات و، بەم شێوەیە ئەو ووتانە ڕاست دەردەچن.

نەشتەرگەرەكانی یەكەمی كە سوودیان لە توێشوی ڕۆبۆرت وەرگرتووە بۆ نەشتەرگەری دڵ بەسنگ داخراوی (بەڵام بەبوونی ئامێری دڵ و سی دەستكرد فریدر مسۆرۆ فۆلكلمار فالك و ئەندوچیلەر بوون لەسەنتەری دڵ لە زانكۆی لیپزیك و ئالبان كالپینترو دیتپەر لولمێنت بوون لە زانكۆی بروساسیس لە پاریس ئیش كردن لە ساڵی ١٩٩٨ دا لەهەوڵێكی تازەكردنەوەدا بۆ بەكارهێنانی دڵی لێبەستراوی هارتپۆرت ئەم پزیشكانە هارتبۆرت و سیستمی نەشتەرگەری نازوری و ڕۆبۆتیان پێكەوە بەكارهێنا لەلایەن نەشتەرگەری ئینتوتیڤ لە ماونسیڤ لە كالیف.

لە ئەیلولی ١٩٩٩دا لە سەنتەری تەندروستی زانكۆی ویستون ئونتاریو لەلەندەن ئۆنتاریۆ دۆگلاسبۆید سودیان لە بەكارهێنانی سیستمی نەشتەرگەری ڕۆبۆتی وەرگرت كەوا پەرەی پێدراو لە لایەن سەنتەری مۆش كۆمپیوتەر لە گولینا لە كالف بۆ ئەنجام دانی یەكەمین نەشتەرگەری دڵە لێدەری سنگ داخراوی بە كۆمپیوتەری خوێن بە ری دڵ كە شوێنەكەی كونێكی داخراو لەسەر سنگ لە ساتی لێدانی دڵدا، بە پێچەوانەوە ئەم نەشتەرگەرییە یەك ڕۆژی خایاند. لەناوەڕاستی ساڵی ٢٠٠٠دا نەشتەرگەران لە ٥ سەنتەری گشتییەوە لە مۆنیچ و لە پزیسك و دریسیدن و لەندەن و ئوتاریۆ لە ئینگلترە ساتی ئەنجام دانی نەشتەرگەریەكەیان كەم كردۆتەوە بۆ ٣–٥ كات ژمێر لەوانە ٢٥ نەشتەرگەری خوێن بەری تاك بۆ دڵ لە ساتی لێدانی دڵدا كە سنگ داخراوبێ ئەنجام درا تەكنیكەكانی ڕوبوت وەكو ئەوانەی كە پێویستن بۆ ئەنجام دانی نەشتەرگەری لە كاتێكدا سنگ داخرابێ بەشێكی پێكەوەگرێ دراوون لە ژووری ئەنجام دانی نەشتەرگەرییەكە لە كاتێكدا تەكنولوجیا لە پێشكەوتندایە بنكەكانی نەشتەرگەری لەوە دەچێ ڕۆژێ دابێ نەشتەرگەری نازوری دڵ پراكتیكە كە، هەروەكو چۆن فرۆكەوانان خەریكی پراكتیك كردنی فڕین دەبن و پزیشكەكانیش دەتوانن لەمەودا نەشتەرگەرییە خێراكان پەرەپێ بدەن. تەكنیكە تازەكانی تر لە وانەیە چارەسەری نەشتەرگەری خوێن بەری دڵ ئاسانتر بكەن. بۆ نمونە پێكەوە بەستەر (*snap*) لەبەرەو پێش چوون و گەشە كردندا لەوانەیە ڕێگە بۆ نەشتەرگەران خۆش بكات بۆ بەستنی خوێن بەر بۆ دڵ بەخێرایی بەبێ بوونی تەقەڵ.

لەكۆتاییدا ماوەتەوە بڵێین نەشتەرگەری گوێزانەوەی خوێن بەر بۆ دڵ شێوەیەكی زۆرباش خۆی ئەبینێتەوەو لە ئارادا ئەمێنێت وە لە ماوەیەكی زۆر كەمدا بەرەو پێش بردنی نەشتەرگەری دڵ دەبێتە ئامانجێكی گرنگ لە كاتێكدا نرخی تێچوونی بەگونجاوی بمێنێتەوەو بەتایبەتی لەبەر ئەوەی ئەم جۆرە پێش كەوتنانە توانیوێتی ئەم نەشتەرگەرییە چارەسەركرانە لەدژی نەخۆشی خوێن بەری دڵ لە سەرانسەری جیهاندا دەست پێ بكەن بۆ هەموو نەخۆشێك كە پێویستی پێیان بێت بەڵام بەچاوپۆشی كردن لە گەشەسەندن و پەرەسەندنی تەكنیكەكانی نەشتەرگەریدا ڕووبەڕووبوونەوە لە دژی نەخۆشی خوێن بەری دڵ دەبێت لەسەرو بابەتە سەرەكییەكانی

بارهەڵنەگریی لاکتۆز

Lactose Intolerance

(ناهەرسیی لاکتۆز)

Lactose Indigestion

دكتۆر جەمال مەعروف
نەخۆشخانەی مندالآنی سلێمانی

لاكتۆز(شەكری شیر)

Lactose (Milk Sugar)

شەكرێكە بە شێوەیەكی سروشتی تەنها لە شیر و بەروبومەكانیدا هەیە،هەر بۆیە بە شەكری شیر ناوبراوە، و زۆرجاریش لاكتۆز تێكەڵ بە هەندێك خواردن و دەرمان دەكرێت. ٢٠٪ ی ئەو دەرمانانەی لە لایەن پزیشكەوە دەنوسرێن لاكتۆزیان تێدایە،وەك زۆربەی خەپلەكانی دژە سكپریی و زۆربەی دژە گازەكان (*Antiflatulent*) و دژە ترشییەكانی(*Antacid*) گەدە.بەلآم ئەو جۆرە لاكتۆزانەی لە ناو دەرماندا هەن تەنها كار لەو خەڵكانە دەكەن كە بارهەڵنەگریی توندی لاكتۆزیان هەیە.

لاكتۆز لە گەردێكی گلوكۆز و گەردێكی گالاكتۆز پێك دێت، واتا شەكرێكی دووانییە.بەهۆی ئەنزیمی لاكتەیز (*Lactase*)، كە لە خانە ناوپۆشەكانی ڕیخۆڵە باریكەوە دەردەدرێن هەرس دەكرێت و هەڵدەمژرێت. لە هەندێك خەڵكی ڕۆژهەلآتی و ئەفریقیدا ئەم ئەنزیمە نیە یاخود كەم چالاكە و كەمتوانایی لە هەرسكردن و هەڵمژینی لاكتۆزدا دەكات، بەم بارەش دەوترێت بارهەڵنەگریی لاكتۆز.

لە ئەمریكادا نزیكەی ٥٠ ملیون كەس ئەم بارەیان هەیەلە هەندێك ڕەگەز و هۆزدا زیاتر كارتێكردوو دەبن وەك لەوانیدی. ئەم ژمارەیە زیاتر لە ٧٥٪ ی ئەمریكاییە ئەفریقییەكان و ئەمریكاییە نەژادەكان و لە ٩٠٪یش ئەمریكاییە ئاسیاوییەكان دەگرێتەوە، و لە نێو ئەوانەی لە باكووری ئەوروپاشەوە هاتون كەم باوترینە.

بەداخەوە لەگەڵ ئەو بلآوییەشدا زۆربەی خەڵك لێی بە ئاگانین و هەندێك جاریش بە دەماریی (*Neurotic*) یاخود خواردنی خۆراكی پیس دەدرێنە قەڵەم.

نیشانەكان *Symptoms*

بریتین لە هێڵنجدان، پێچی سك، باكردن،سك ئاوسان و سكچون. ئاسایی ٣٠ خولەك-٢كاژێر پاش خواردنی ئەو دەرمانانە دەردەكەون

کە لاکتۆزیان تێدایە. توندیی نیشانەکانیش بە پێی بڕی ئەو لاکتۆزەی بەکارهاتوو دەگۆڕێت، چونکە بارهەڵگریی لاکتۆز (*Lactose tolerance*) لە کەسێکەوە بۆ کەسێکی دی دەگۆڕێت واتا هەرکەسەو بۆ بڕێکی دیاریکراو لە لاکتۆز بارهەڵگریی (*Lactose*) ی هەیە.

بارهەڵگریی *Tolerance*

لێرەدا بە واتای هەرسکردن و هەڵمژینی ئەو مادەیە دێت کە لەناو ڕیخۆڵە باریکەدایە.

هۆکارەکان

١.بارهەڵنەگریی سەرەتایی لاکتۆز

Primary lactose intolerance

دەردانی لاکتەیز لە ڕیخۆڵەی ئەم خەڵکانەدا لە سەرەتایی منداڵییەوە تا هەراشیی دەست بە کەمبونەوە دەکات تا کەمتر لە ١٠٪ی بڕی کاتی لە دایکبون.لەگەڵ ئەمەشدا دەشێت زۆربەی خەڵك تا زۆر بە تەمەنتر نەبن چ دەربراوێکیان نابێت. ئەم جۆرەیان لە ئاسیا و ئەفریقا و ئەو شوێنانەی کە خەڵك پاش تەمەنی کۆرپەیی شیر ناخۆنەوە یاخود زۆر بەکەمیی بەکاریدەهێنن.

٢.بارهەڵنەگریی ناوەندیی لاکتۆز

Secondary lactose intolerance

ئەم جۆرەیان بەهۆی نەخۆشییەکانی سکچون و نەخۆشییە هەرسییەکان و زامدارییەکانی ڕیخۆڵە باریکە، دەرمان خواردنەوەوە ڕوودەدات.

٣.بارهەڵنەگریی زگماکیی لاکتۆز

Congenital lactose intolerance

ئەمەیان هەر لە کاتی بوونەوە هەیە و منداڵەکە توانای دەردانی ئەنزیمەکەی نابێت.

چۆن بارهەڵنەگریی دەستنیشان کراوە:

تاقیکردنەوە زۆرباوەکان بریتین لە:

- **تاقیکردنەوە بارهەڵگریی لاکتۆز** *Lactose tolerance test*
- **تاقیکردنەوە هایدرۆجینی هەناسە** *Hydrogen breath test*
- **تاقیکردنەوە ترشیی پیسایی** *Stool acidity test*

ئەم تاقیکردنەوانە ئاسانن و دەتوانرێت بە سەر پێوە لە نەخۆشخانە یاخود کلینیکەکاندا ئەنجام بدرێن.

تاقیکردنەوەی بارهەڵگریی لاکتۆز

لێرەدا پێویستە نەخۆشەکە برسیی بکرێت(واتا لە خورێنی ئەنجام دەدرێت).بەخواردنەوەی شلەیەك لاکتۆزی تێدابێت دەست بە تاقیکردنەوەکە دەکرێت.ئنجا لە ماوەی ٢کاژێردا چەند جارێك شەکری خوێنی(گلوکۆزی)کەسەکە دەپێورێت،ئەمەش ئەوە دیاری دەکات کە تا چەند لەشی کەسەکە دەتوانێت لاکتۆز هەرس بکات.لە خەڵکی ساغدا کاتێ لاکتۆز دەگاتە کۆئەندامی هەرس بەهۆی ئەنزیمی لاکتەیزەوە شیدەبێتەوە بۆ گلوکۆز و گالاکتۆز،لە جگەریشدا گالاکتۆزەکە دەکرێتەوە بە گلوکۆز بەمەش ئاستی گلوکۆزی خوێن بەرز دەبێتەوە.بڕوانە! ئەگەر لاکتۆزەکە بە تەواوی تێکنەشکێنرێت ئەوا ئاستی گلوکۆزی خوێن بەرزنابێتەوە و دەگەینە دەستنیشانکردنی بارەکە.

تاقیکردنەوەی هایدروجینی هەناسە

لەم تاقیکردنەوەیەدا بڕی هایدروجینی ناو هەناسە دەپێورێت. لە مرۆڤی ساغدا زۆر کەم هایدروجین لە هەناسەدا دەردەکەوێت،بەڵام لە ناو ڕیخۆڵە گەورەدا لاکتۆزی هەرسنەکراو بە هۆی بەکتریاوە دەگەنێت و چەند گازێك لەوانە هایدروجین دروست دەبێت،ئەم هایدروجینەش لە ڕیخۆڵەوە هەڵدەمژرێتە نێو خوێنەوە و لەوێشەوە بۆ سییەکان و فرێدانی لە هەناسەوە.لە تاقیکردنەوەکەدا،نەخۆشەکە شلەیەك دەخواتەوە لاکتۆزی تێدایە،ناو بە ناو بە ڕێك و پێکی هەناسەی شیدەکرێتەوە.بەرزبونەوەی بڕی هایدروجین لە هەناسەدا نارێکی لە هەرسکردنی لاکتۆز نیشان دەدات.

هەندێك خواردن و دەرمان و جگەرە کار لە وردیی ئەم تاقیکردنەوەیە دەکەن و پێویستە کەسەکە پێش تاقیکردنەوەکە لێیان بە دوور بێت.ئەم تاقیکردنەوەیە بۆ گەورە و منداڵ دەستدەدات.

ئەم دوو تاقیكردنەوەیەی پێشەوە بۆ منداڵی ساوا و زۆر گەنج دەست نادات، لەوانەیە بڕێكی زۆر لاكتۆز بۆ منداڵێكی زۆر گەنج ترسناك بێت چونكە لاكتۆز سكچون دەكات و ئەم جۆرە منداڵانەش بۆ وشكبونەوە زۆر لەبارن. بۆ زۆربەی ئەو كۆرپە و منداڵە گەنجانەی كە گومانی بارهەڵنەگریی لاكتۆزیان لێدەكرێت، پزیشكی منداڵان دەستبەجێ شیرەكەیان دەگۆڕن بۆ جۆری سۆیا (*Soya*) و چاوەڕێی خاوبونەوەی دەربڕاوەكانیان دەكەن.ئەگەر پێویست بكات ئەزمونی ترشیی پیسایی كە بڕی ترشیی لە پیسایی‌دا دەپێوێت دەتوانرێت بۆ كۆرپە و منداڵی زۆر گەنج ئەنجام بدرێت.

لە ڕیخۆڵە گەورەدا(كۆڵۆن) لاكتۆزی هەرسنەكراوی گەنیو بە بەكتریا ترشی لاكتیك(ئەم ترشە دەبێتە هۆی سوتانەوەی ناوگەڵی منداڵە توشبوەكان) و ترشە چەورییە كورت–زنجیرەكان دروست دەكات كە دەتوانرێت لە لێنۆڕینی پیسایی‌دا بدۆزرێتەوە.هەروەها لەوانەیە گلوكۆزیش لەناو پیسایی‌دا هەبێت.

چۆن بارهەڵنەگریی لاكتۆز دەستنیشان كراوە؟

ناتوانرێت ناتەواوییەكە(كەمیی ئەنزیمەكە) چارەسەر بكرێت، بەڵام لە ڕێگای خۆراكەوە خۆشبەختانە دەتوانرێت زۆر بە ئاسانی نیشانەكانی كۆنترۆڵبكرێن.

ئەو منداڵە گەنجانەی كەمیی لاكتەیزیان هەیە بە چ شێوەیەك نابێت ئەو خۆراكانە بخۆن كە لاكتۆزیان تێدایە.منداڵانی گەورەتر و پێگەیشتوان پێویست ناكات بە تەواوی لە لاكتۆز دابڕێن،بەڵام كەسەكان جیاوازن لەو بڕە لاكتۆزەی كە دەتوانن بیخۆن. بۆ نمونە لەوانەیە كەسێك بە خواردنەوەی یەك پەرداخی بچوك لە شیر دەربڕاوەكانی تێدا دەركەوێت و لەوانەیشە یەكێكی‌دی بتوانێت بە بێ نیشانە تەنها یەك پەرداخ بخواتەوە و نەتوانێت بیكات بە

دوو.لەوانەیە ئەوانی‌دی بتوانن ئایس كرێم و پەنیر بخۆن بەڵام بەروبومە شیرییەكانی‌دیكە نە ء. كۆنترۆڵكردنی خۆراكیی لە بارهەڵنەگریی لاكتۆزدا پشت بە فێربوون و ئەزمونی كەسەكان لە سەر خۆیان دەبەستێت بۆئەوەی بزانن تا چەند توانای لاكتۆز بەكارهێنانیان هەیە.

بۆ ئەوانەی بە بڕێكی زۆر كەمیش لە لاكتۆز كاریان تێدەكرێت یاخود ناتوانن ئەو خۆراكانە بخۆن كە لاكتۆزیان تێدایە،ئەنزیمی لاكتەیز هەیە و دەتوانن بە بێ پرس و ڕای پزیشك بەكاریبهێنن.یەكێك لە شێوەكانی ئەم ئەنزیمە شلەیەكە و لە گەڵ شیردا بەكاردێت.چەند دڵۆپێك لەم ئەنزیمە دەكەیتە ناو ١,١٣٧لیتر شیر بۆ ماوەی ٢٤كاژێر لە ساردكەرەوەدا هەڵدەگیرێت و بەم كردارە لە ٧٠٪ی لاكتۆزی شیرەكە نامێنێت،كردارەكە خێراتر دەبێت ئەگەر شیرەكە لە پێشدا بكوڵێندرێت.

شێوەی نوێتری لاكتەیز بریتی‌یە لە حەبی جووین كە لە هەرسكردنی ئەو خۆراكە ڕەقانەی لاكتۆزیان تێدایە یارمەتی خەڵك دەدات.

ئێستاش لە زۆربەی سوپەر ماركێتەكاندا شیری كەم لاكتۆز و بەروبومەكانی‌دی هەن كە هەمان ماددە خۆراكیی‌یەكانی شیری ئاسایی‌یان تێدایە و بۆ هەمان ماوەش بگرە زیاتریش لە شیری ئاسایی بە تازەیی دەمێننەوە.

چۆن خۆراك هاوسەنگ کراوە؟

لە ئـەمریکادا شـیر و بەرهەمـەکانی گـەورەترین سـەرچاوە خۆراکییەکانن، و زۆر گرنگترینیش لەم خۆراکانە کالسیۆمە کە بە درێژایـی تەمـەن بـۆ گەشـە و چاکبونـەوەی ئێسـك پێویسـتە.لـە ناوەڕاست و کۆتـایی تەمەندا لەوانەیە کەمیی کالسیوم ببێتـە هـۆی تەنکبونەوە و نەرمبونەوە وئاسان شکانی ئێسك.لێرەدا کاری گرنگ ئەوەیـە گـەورە و منـداڵ بـڕی کالسـیومی تـەواو لـەو خواردنانـەوە وەربگرن کە بڕی کەم یاخود بگرە هەر شیریان تێدانیە.

پێداویستی ڕۆژانەی کالسیوم

منداڵی ساوا – ٥مانگ	٤٠٠ملغم
٥مانگ – ١ساڵ	٦٠٠ ملغم
١ – ١٠ ساڵ	٨٠٠ ملغم
١١ – ٢٤ ساڵ	١٢٠٠ ملغم
ژنی سك پڕ و شیردەر	١٢٠٠ ملغم

لەگـەڵ ئەمەشـدا ئـەنجامی کۆنفرانسـی"پـەیمانگا نیشتمانییەکانی تەندروستی" ساڵی ١٩٨٤ لـە ئەمریکا پێشنیاری کرد،ئەو ژنانـەی نەچونەتە تەمـەنی نائومێدییەوە لەگـەڵ ئەوانـەی چون و هۆڕمۆنی ئیسترۆجین وەردەگرن پێویستە ڕۆژانە ١٠٠٠ ملگم کالسیوم وەربگرن ئەمەش نزیکەی١,١٣٧ لیتر شیر دەکات.

لە ژەمی دەرپێـژراودا، دڵنیـابون لـە بوونـی کالسـیومی تـەواو زۆر گرنگـە،تەنانـەت ئەگـەر خواردنەکـە بـەروبومی شـیریش نـەبێت.ئـەو سـەرچاوانەیدی کـە کالسـیومیان زۆرە وەك سـەوزە و ماسـی ئێسـك نەرم(ئێسکەکەی بخورێت) وەك ماسی سالمۆن و ساردین.

لـە لێکۆڵینـەوەی نوێـدا نیشـاندراوە کـە دەتوانرێـت ماسـت سـەرچاوەیەکی باشـی کالسـیۆم بێـت بـۆ زۆربـەی ئـەو کەسـانەی بارهەڵنەگریی لاکتۆزیان هەیە،هەرچەندیشە ماست لاکتۆزی تێدایە بـەلاّم ئـەو بەکتریایانـەی لـە هـەوێنی ماستەکەدان هـەندێك لاکتـەیز دروست دەکەن و بۆ باش هەرسکردنی لاکتۆزەکە بەسە. کەواتە بێ حیکمەت نەبوە کە بیست ساڵ لەمەوبەر لە سلێمانی دکتۆر جەمال حـەماوی بـە دایکـی منداڵـە سـکڕۆیوەکانی وتـووە (ماسـتی دەیّ،ماستاوی دەیّ،تریتی ماستی دەیّ).

کەواتـە ئـەو کەسـانەی شـیر بـەکارناهێنن پێویسـتە بـۆ سـەرچاوەکانیتری کالسـیۆم بگـەڕێن وەك ماسـت و سـەوزە،بـەلاّم هـەندێك سـەوزە وەك سـپێناخ سـەرەڕای کالسـیۆم،ئۆگزالـەیتی (*Oxalate*) یشی تێدایە کە لە ڕیخۆڵەدا لە گەڵ کالسیۆم یەکدەگرێت و بەر لـە هـەڵمژینی دەگرێت.هـەروەها "چا"ش بـە هـەمان شـێوە ئۆگزالەیتی تێدایە و بەر لە هەڵمژینی کالسیۆم دەگرێت.

پاش هەڵمژینیش،کالسیۆم تەنها بە بوونی بڕی تەواو لە ڤیتـامین دی (*D*)لە لەشدا بەکاردەبێت

سەرچاوەکانی ڤیتـامین دیش بریتین لـە جگـەر و هێلکـە،.نـابێت ئەوەشمان لـە بیرچێت کـە تیشکی خۆر یارمـەتی لـەشمان دەدات بـە ڕێگایـەکی سروشتی ڤیتـامین دی دروسـت بکـات(دەشـێت تەنـها بـە خۆبەردانە بەرخۆر پێداویستییەکانی ڤیتامین دی لەش دابینبکرێت و سەرچاوە خواردنییەکان پێویست نەبن).

Internet

سەرنج:

لە ژمارەی پێشووی ئەم گۆڤارە بابەتی "ئەلکهول و کۆئەندامی دەمار" پەرچڤەی د.جەمال مەعروف بەداخەوە دوو هەڵەی چاپ روویدابوو:

یەکەم/لاپەڕە ٦٢ ستونی یەکەم ، دێڕی ٣٠ ، خەستی ئەلکهول بەبڕی ١٠٠٠ ملگم/س.س ، راستییەکەی ١٠٠ ملگم /س.س بوو.

دووەم /لاپەڕە ٦٤ ،ستونی یەکەم ، دێڕی ٣١ لە مشکدا راستییەکەی لە مێشکدا .

داوای لێبوردن لە بەڕێز د. جەمال و خوێنەرە بەرێزەکانمان دەکەین.

زانستی سەردەم

جوڵێنەرێکی ناوەکی دەبێتە هۆی رودانی گۆڕان لەهەسارەی زەویدا

زانا کەنەدیـەکان رایانگـەیاند؛ کەدیاردەیـەك وەك جولێنـەرێکی گـەرمی لەناوجەرگەی زەویداو لەژێر توێکڵەکەیدا هەیەو دەبێتە هۆی رودانـی بوومەلـەرزەو بورکانو رۆچوونی کیشوەرەکان تەنانەت گۆڕانی ئاووهەوا. زاناکـان نمونەیـەکیان لەکارلێکە ناوەکییەکانی زەوی پێشخست بۆ لێکدانـەوەی نهێنی چۆنێتـی رودانـی گۆڕانـە بەردەوامـەکان کـە لەسـەر رووی هەسـارەی زەوی بـەهۆی کـارلێکردنی ناوەوەی روودەدات.

ئەلیسـاندرو فورتـی توێـژەرەوە لـەزانکۆی وسـترن ئونتـاریو وتـی: (بۆمـان دەرکەوت زەوی رەق دەجوڵێت بەکاریگەری جوڵێنەرێکی گەرمی چوار (مکبسی)ی کەپێکدێت لەدوو پلێتی ساردی زۆر گـەورە بـۆ خـوارەوەو دوو کۆڵەکـەی گـەرمی بەهەمان قەبارە بۆ سەرەوە). لەم رووەشەوە توێژینەوەکەی فورتیو جی رمیتروفیچا کە لەزانکۆی تورنتو کاردەکەنو لەگۆڤاری (*Nature*)ی زانستیدا بڵاوبۆوە باشترین نموونەیە تا ئێستا بۆ لێکدانەوەی چۆنێتی رودانی جوڵـەکانی زەوی. هـەروەها ئـەم نموونەیە لەوانەیە یارمەتی دەربێت بـۆ تێگەیشـتنی باشـتری هەسارەکانی دیکـەی کۆمەڵەی خۆر وەك زوهرەو مەریخ.

هەروەها متروفیچا لەبەیانێکدا وتی: (شتێکی زۆر گەورەمان لەقەبارەدا دۆزیوەتەوە، بەڵام سادەو گونجاو تا ئاستێکی بەرز). نموونە تایبەتییەکە جوڵەو پێکهێنانی چینـی بەردینی ناوەڕاست ئەنجام دەدات کە دەکەوێتـە نێـوان توێکـڵو ناوکـەوە بەپشـت بەستن بەتیوری جوڵەکانی گەردونی پەڕەکەکانان چینـەکانی توێکڵـی زەوی. کـە ئـەم تیـورە لەشەستەکاندا دانـراوەو لەهەشتاکانیشـدا چـەند توێژینەوەیـەکی لەسەرکراوە کاتێك شەپۆلی بومەلەرزەکان زەوی گرتەوەو توێژەرەوەکان چـەندەها وێنەی پێکهێنانی ناوەکی زەوییان گرت. توێژەرەوەکـانی هەشـتاکان دەریانخسـت کەشەپۆلی بومەلەرزەکان بەخێرایی گەورەتر دەجوڵێت لەو ناوچانەدا کە دەکەونـە ناوجەرگەی زەوییەوە لەژێر ئۆقیانوسی هێمندا، بەڵام خێراییەکەی کـەمتر دەبێتـەوە لەناوچەکانی دیکەدا. زاناکان پێیان وابوو کۆبوونەوەی ئەم مادە نیشتوانە شـەپۆلی بومەلـەرزەکان لـەژێر رووی زەویـدا کەمدەکەنـەوە لـەو ناوچانـەدا کـە جوڵـەی شەپۆلەکان تیایدا هێواشترە، بەڵام نموونە نوێیەکـە روونیدەکاتـەوە ئـەم کۆبوونـەوە گەورانە بەرەو سەر رووی زەوی دەکشێنو یاریدەدەر دەبـن لەجوڵـەی هەڵکشـانو داکشان کە لەچینی بەردینی ناوەڕاستیزەویدا روودەدات. مایکل مانجا لەزانکۆی کالیفۆرنیـا وتـی: ئـەم توێژینەوەیـە لێکۆڵینەوەیـەکی تێروتەسـەلە بـۆ جوڵـە لەناوجەرگەی زەویدا.

(الوفاق) سەیران

مەرەکەبی ئامێری چاپ
لە زەیتی فول صۆیا دروست دەکرێت

ساکار ئەحمەد عەبدوڵڵا
پسپۆڕی بایۆلۆژی

پێشکەوتنی تەکنۆلۆژیا بێ سنورە

ئەگەر بینیت لە پاشەڕۆژێکی نزیک دا ڕۆژنامە و گۆڤارەکان چاپکران بە بەکارهێنانی مەرەکەبی دروست کراو لە زەیتی فول صۆیا سەرت سوڕ نەمێنێت، زاناکان دەگەڕێن بەدوای ڕێگای جیاوازدا بۆ کەم کردنەوەی پیس بوونی ژینگە، ساڵانە ملیۆنەها تەن لە کاغەزی ڕۆژنامە و گۆڤارەکان و شتی دی بەکاردەهێنرێت کە ئەم کاغەزانە ڕزگار بوون لێیان ئاسانە بەڵام ڕزگار بوون لە مەرەکەبەکەی گرانە.

مەرەکەبی بەکارهاتوو لە چاپ کردن دا لە مادەی کیمیای لەگەڵ مادەی قورقوشم یان کاربۆنی گرافیت دروست دەکرێت کە ئەم مادانە ناتوانین بە ئاسانی ڕزگارمان بێت لێیان، مادەی قورقوشم لە مادە ژەهراوییەکانە کە دەبێتە هۆی تێک شکاندنی خانەکانی مێشک بەتایبەتی لە منالاندا، ئەمەش هۆی سەرەکی ئەوەیە کە ئاماژە درا بە زاناکان مادەی قورقوشم بەکارنەهێنن لە دروست کردنی بۆری ئاو و بۆیاخ و سوتەمەنی ئۆتۆمبیل دا، زاناکان بەدوای ڕێگایەک دا دەگەڕێن بۆ بەرهەم هێنانی مەرەکەبی ئامێری چاپ کە ژینگە پیس نەکات و بە ئاسانی ڕزگارمان بێت لێ ی، لێرەوە بیرۆکەی بەکارهێنانی زەیتی فولی صۆیا دەستی پێ کرد بۆ ڕودانی پێشکەوتنێك لە مەرەکەبی بەکارهاتووی ئێستا.

زەیتی پاقلەی صۆیا:-

زەیتی ڕووەکی بۆ دوو جۆری سەرەکی دابەش دەکرێت ئەویش ئەو زەیتانەن کە ووشك نابنەوە وە ئەو زەیتانەی کە دەتوانن ووشك ببنەوە.

ئەو زەیتانەی کە ووشك دەبنەوە لە ئەنجامی ئۆکسید بوون ڕەق دەبن واتە بە کارتێکردنی گازی ئۆکسجین لەسەری، زەیتی ئۆکسیدبوو مادەیەکە لە دروست کردنی بۆیاخ بەکاردەهێنرێت، زەیتی ڕووەکی پێك دێت لە مادەی گلیسرۆل کە یەك دەگرێت لەگەڵ سێ ترشە چەوری وە لە گروپی مادە ستیرۆڵەکانە، بەڵام زەیتی هایدۆکاربۆنی کە زەیتی ئاژەڵین ئۆکسجینی تێدا نیە و بە زەیتی ستیرۆڵ دانانرێت.

ئۆکسید بوونی زەیتی ڕووەکی چینێکی ڕەق دروست دەکات، لەو زەیتانەی کە ووشك دەبنەوە زەیتی تانغ لە تۆوی داری تانغ دەردەهێنرێت و زەیتی کەتان و فول صۆیا، ئەو زەیتانەی کە ووشك نابنەوە بە زوویی ئەو زەیتانەن کە لە زنجیرەیەك یەکە لە ترشە چەوریەکان دروست دەبن وەك گەرچەك و گوێز هند و دارخورما، زەیتی فول صۆیا بە زەیتە سروشتی یەکان دادەنرێت کە لە تێکەڵاوی گلیسرۆڵ و ترشە چەوریەکان پێك دێت و جیاوازە لەو زەیتە هایدرۆکاربۆنیانەی لە زەیتی کانزایی دا هەن کە لە نەوت دەردەهێنرێن.

زەیتی فول صۆیا بە ئۆکسیدبوون و پۆلیمەربوون بە زوویی دەگۆڕێت بۆ زەیتی ڕەق، شایانی باسە زەیتی فول صۆیا ٥١,٥٪ی پێك دێت لە ترشی لینۆلیك و ترشی زەیتی کەتان و ٣٤,٤٪ی لە ترشی ئۆلیك و ترشی دی وەك ترشی سپی ڕەق کە لە هەندیك زەیت دەردەهینریت بۆ دروست کردنی مۆم، زەیتی فول صۆیا لە لایەن کابانی ماڵەوە بەکاردەهینریت بۆ زیاد کردنی چیژێکی ترشی تایبەت بۆ خواردن کە بە زۆری چینەیەکان لە خواردەمەنی یە ترشەکان دا بەکاری دەهینن.

مەرەکەبی زەیتی فول صۆیا :-

بۆ ئەوەی زەیتی فول صۆیا لە دروست کردنی هەندێك جۆر لە مەرەکەبی ئاوی بەکاربهێنرێت پێویستە تێکەڵاو بکرێت و پێکهاتە کیمیایی یەکەی بگۆڕێت بۆ گیراوەیەکی ئاوی خەست، بەم جۆرە کێشی گەردیلەیی زەیتەکە زیاد دەکات و جەمسەری کارەبایی گەردیلەکان دەگۆڕێت ئەمەش کارێکی ئاسان نی یە، زەیتی فول صۆیا بە شێوەیەکی کەم لە دروست کردنی مەرەکەبی لەزگەیی بەکاردەهێنرێت بۆ چاپ کردنی ڕۆژنامە و لە چاپی ئۆفسێت دا، مێژوی دەست کردن بە گەڕان بۆ دۆزینەوەی مادەیەکی ڕووەکی لەجیاتی زەیتی هایدۆکاربۆنی کە لە نەوت دەردەهێنرێت دەگەڕێتەوە بۆ ساڵەکانی حەفتاکان دوای هاندانی ڕێکخراوی چاپخانەکانی ڕۆژنامە ئەمەریکی یەکان بۆ ئەم لێکۆڵینەوانە.

زەیتی ڕووەکی تایبەتمەندە بەوەی کە بەزووی گڕ ناگرێت و بە ئاسانی شی دەبێتەوە لە ژینگە دا و هیچ پیس بونێك بەجێ ناهێڵێت.

لەسەرەتادا لێکۆڵینەوەکان جەختیان دەکردە سەر بەکارهێنانی زەیتی هەندێك دار وەك داری سنەوبەر کە لە دارکی دارەکە دەردەهێنرێت و هەندێك جار لە دروست کردنی صابون دا بەکاردەهێنرێت، ئەم ڕێکخراوە بە داهێنەری دروست کردنی مەرەکەبی چاپ لە داری سنەوبەر دادەنرێت، ئەم ڕێگایە زۆری تێ دەچێت و جۆری مەرەکەبەکە لە جۆری پێویست نەبوو بە تایبەتی لە چاپ کردنی لیسۆگرافی، لەبەرئەوە ڕێکخراوی چاپخانەی ڕۆژنامە ئەمەریکی یەکان گەڕان بەدوای شتێکی دی دا کە کەمی تێ بچێت و جۆرەکەی باشتر بێت بۆ ئەمەش زەیتی فول صۆیایان هەڵبژارد لەجیاتی ئەو مەرەکەبەی کە ئێستا هەیە، لە ناوەڕاستی هەشتاکان دا زۆر لە کۆمپانیا ئەمەریکی یەکان و ئەوروپی یەکان گرنگی تەواویان دا بە زەیتی فول صۆیا و چەند جۆرێك لە مەرەکەبیان دروست کرد لە پێکهاتەکانی ئەم زەیتە، ساڵی ١٩٩٢ فەرمانگەی خۆراك و دەرمانی ئەمەریکی ڕێگەی پێ درا بۆ بەکارهێنانی زەیتی فول صۆیا لە دروست کردنی مەرەکەبی چاپ.

شایانی باسە هەموو زەیتی ڕووەکێك ناگونجێت بۆ دروست کردنی مەرەکەبی چاپ، دەتوانرێت هەندێك زەیتی ڕووەکی ئۆکسید بوو سیفەتەکانی بگۆڕێت بۆ بەدەست هێنانی مادەیەك بەشدار بێت لە دروست کردنی مەرەکەب.

هەندێك ڕێگا بەکاردەهێنرێت بۆ گۆڕانی سیفەتی زەیتی ڕووەکی لەوانە گۆڕانی شێوەی زەیتی بۆ ئاوێتەی کیمیایی ئایسۆمەری پێکهاتوو لە گەردی هاوشێوە لە جۆر و ژمارە بەڵام جیاواز لە ڕێکخستن و تایبەتیەکانی.

بە یارمەتی کارلێکی کیمیایی گۆڕانکاری لە سیفەتی کیمیایی ڕوودەدات بۆ پێك هێنانی گیراوەیەکی خەست، ڕێگایەکی دی پۆلیمەرکردنە بە بەکارهێنانی گەرمی و گۆڕانی بۆ زەیتی ڕووەکی پۆلیمەری ڕەق، لەم کردارەدا گازی ئۆکسجین تێدەپەڕێت بەسەر

زەیتەکەدا کە پلەی گەرمییەکەی وورده وورده بەرزدەکرێتەوە بۆ پۆلیمەر کردنی بەمەش پلەی لینجییەکەی زیاد دەکات و سیفەتی نوساندنی بە کاغەزەوە باشتر دەکات.

هەرچەندە نرخی فول صۆیا هەرزانە و بە زۆری دەچێنرێت بۆ ئەم مەبەستە بەڵام گۆڕانکاری لە سیفەتەکانی بە بەکارهێنانی چەند ڕێگایەك کە چەند مادەیەکی بۆ زیاد دەکرێت نرخی دروست کردنی گران دەکات، بەکارهێنانی زەیتی فول صۆیا لە جیاتی زەیتی دەرهێنراو لە نەوت نرخی تێچوونی مەرەکەب ١٠٪ بەرز دەبێتەوە.

لەگەڵ ئەوەشدا کە نرخی مەرەکەبی نوێ کەمێك بەرزترە لە تێچوونی مەرەکەبی نەوتی بەڵام سیفەتە ژینگەیی یەکان و پیس نەکردنی ژینگە و نوساندنی بە کاغەزەوە بە خێرایی و ڕەنگ بوونی بە خێرایی هانی بەکارهێنانی دەدات لەجیاتی مەرەکەبی ئاسایی.

زەیتی فول صۆیای ئۆکسیدبوو کەمێك لینجییەکەی زیاترە لە زەیتی هایدۆکاربۆنی دەرهاتوو لە نەوت، ئەمەش بە ڕۆیشتنی گازی نایترۆجین بەسەر زەیتی فول صۆیا کە پلەی گەرمییەکەی ورده ورده بەرز دەکرێتەوە کە بەشێکی پۆلیمەر دەبێت، بەم شێوەیە کێشی گەردیلەیی زەیتەکە زیاد دەکات لە ١٠٠٠ بۆ ٣٠٠٠ و لینجی پێویست دەدات بە مەرەکەبی چاپ، ئێستا هەندێك پێکهاتەی زەیتی فول صۆیا بۆ دروست کردنی چەند مەرەکەبێکی هەستیار بە تیشکی سەروو وەنەوشەیی ئەمەش دەتوانرێت ووشك بێتەوە بە لێدانی تیشکی ئەلکترۆنی ووزە بەرز.

ئەو مەرەکەبەی کە ڕۆژنامەکانی پێ چاپ دەکرێت ٤٠٪ ی پێك دێت لە توێنەرە کیمیایی یەکانی زەیتی هایدرۆکاربۆنی، ئەم توێنەرەوانە هەوای چاپخانەکان پیس دەکەن بە بۆنەی خێرایی بەهەڵم بوونیان لەکاتی چاپ دا، لەبەرئەوە کەم کردنەوەی ڕێژەی توێنەرەوەکان بە بەکارهێنانی زەیتی فول صۆیا ڕێژەی پیس بوونی هەوای چاپخانەکان کەم دەکاتەوە، ئێستا لە ووڵاتە یەکگرتووەکان ئەو مەرەکەبانە بەکاردەهێنرێن کە لە زەیتی ڕووەکی دروست دەکرێن،

زاناکان بەدوای ڕێگایەك دا دەگەڕێن بۆ بەکارهێنانی زەیتی فول صۆیا لە دروست کردنی مەرەکەبی شل لە نوسینی ئاسایی دا، لە پاشەڕۆژێکی نزیك دا ئەم مەرەکەبە لەسەر ئاستێکی بەرزدا بەکاردەهێنرێت و پێش ئەوەی فول صۆیا لە خواردن دا بەکاربهێنیت بیری ئەوەت هەبێت کە لەم نزیکەدا لە دروست کردنی مەرەکەب دا بەکاردەهێنرێت.

العالم

پیس بوون بە تیشک

Contamination

پەرچڤەی:
سەیران عبدالرحمن
پسپۆڕی کیمیا

پیس بوون: پیس بوون بریتییە لە بوونی مادە تیشکدەرە نەویستراوەکان لە ژینگەدا. لە تاقیگەکانی مادە کیمیاییە تیشکدەرەکاندا پیس بوون لە نێوان کەل و پەل و ئامێرو دەزگا شوشەییەکان و رووی مێزەکانی ئیش و جل و بەرگەکان و دەست و پل و مادە بایۆلۆژییەکان و پاشەڕۆکان دەبێت، هەروەها لە هەوای تاقیگەکەشدا بە شێوەیەکی ئاشکرا دەردەکەوێت و پیس بوونەکە بە ئاسانی لە مادەیەکەوە بۆ مادەیەکی دی دەگۆڕێت. ئەگەر خۆپاراستنێکی پێش وەخت وەرنەگیرێت بۆ دەست بە سەراگرتنی ئەو پیس بوونە ئەوا هەندێك لەو مادە تیشکدەرانە بە ئاسانی رێگەی خۆیان بۆ ناو لەش دەدۆزنەوە ئەویش یان لە رێگەی هەوا وەرگرتن و قوت دان یان لە رێگەی ئەو برین و پیس بوونانەی لە پێستدایە، چونکە گوزەرکردنی مادەی تیشکدەر لە رێی پێستەوە روو دەدات.

لابردنی تیشکە وەرگیراوەکان

Elimination of internal radiation

یەکێك لە رێگاکانی نەهێشتنی مادە تیشکدەرەکان لە لەشدا بەهۆی لابردنی ئەو تەنە سروشتییەی مادەکەی تێدا دەبێت کە زۆر جار دڵنیابن لێی، یان بەهۆی شیبوونەوەو هەڵوەشانی هێواشی هاوتا تەمەن درێژەکان، پێویست ناکات پشت بەم رێگایانە ببەسترێت بۆ خۆپاراستن.

خۆپاراستن دژی مادە تیشکدەرە وەرگیراوەکانی لەش

Safeguards against body matake

ئەو رێگایانەی دەیگرێتە بەر بۆ رێگرتن لە بڵاوبوونەوەی پیس بوون بەهۆی مادە تیشکدەرەکانەوە گرنگیەکی سەرەکیان هەیە لە رەچاوکردنی مەترسیەکانی تەندروستی تایبەت بەو مادانەی کە تیشکی ئەلفا دەدەنەوە هەرچەندە ئەم مادانە مانەوەیان لە دەرەوەی لەشدا مەترسی نیە بەڵام دەبێتە هۆی گرفتی تایبەتی ئەگەر لەناو ئەندامەکانی لەشدا کەڵەکە بن ئەویش بەهۆی کاریگەری تیشکدانەوە بایۆلۆژییە بەرزەکانیئەم تەنۆچکانە.

خۆپاراستن لە دژی تۆزی تیشکدەر

Safegnards against radioctive dusts

تاقیکردنەوەکان بە شێوەیەکی گشتی دەریانخستووە، کە ئەو مادانەی هەڵدەمژرێن لە شێوەی تۆز یان دەچنە لەشەوە لە رێگەی برین بە ئاسانتر دەتوێنەوە لە سوڕی خوێنداو دەنیشێن لە لەشدا لە چاو ئەوانەی کە لە رێگەی دەمەوە دەچنە گەدەوەو هەرس دەکرێن. لەبەرئەوە پێویستە پاکردنەوەو چاکردنی شوێنی ئیش بە شێوەی بەردەوام بێت و سەرەڕای پاراستنی هەوای تاقیگە لە پیس بوون بەهۆی هەوا گۆڕکێی بەردەوام، گۆڕینی هەوای شوێنی ئیش کردن یەکێکە لەو پێویستیە زۆر گرنگانەی بۆ کەمکردنەوەی ئەو مەترسانەی لە پیس بوون بەهۆی تیشکەکانەوە پەیدا دەبێت. سەبارەت بەو کەسەی لەو بوارەدا کاردەکات زۆر پێویستە کە دەمامك بۆ پاراستنی هەناسەدان بەکاربێنێت پێش جگەرەکێشان و خواردن و خواردنەوەو.. هتد دەستەکانی بشوات. هەروەها بەکارهێنانی جل و بەرگی پاراستن وەکو دەستکێش و بەرگی پێڵاو یەکێکە لە پێداویستیەکانی داین کردنی خۆپاراستن. هەروەها پێویستە گرنگی تایبەتی بەو ئامێرو کەل و پەلانە بدرێت کە بەکاردەهێنرێن لەگەڵ مادە تیشکدەرەکانداو هەوڵ بدرێن دەستیان بەسەرا بگیرێت و بە بەردەوامی جیابکرێنەوە لە رژێمێکی داخراودا.

لابردنی پیس بوون

De Contamination

لابردنی پیس بوون یان پاکژکردنەوەو خاوێن کردن مانای نەهێشتنێکی فیزیاوییە بۆ مادە تیشکدەرەکان لە دەوروبەری ئەو ناوەندەی کاری تیادا دەکرێت هەروەها کەل و پەل و ئەو ئامێرانەی کە لە شوێنە پیس بووەکەدا نیە لابردنی پیس بوون لەسەر رووەکان بەپێی توانا وەك لابردنی مادە رەق دەبێت، نابێت توێنەرەوە جیاوازەکان بەکاربهێنرێت کە دەبێتە هۆی نوقم بوون و رۆچوونی مادەکان بەناو رووکونیلەدارەکاندا دەبنە هۆی ئەوەی کاری لابردنەکە قورستر بێت و زیاتر لە مەترسیدا بمێنێتەوە. بە شێوەیەکی گشتی لەکاتی بەکارهێنانی رێگاکانی خۆپاراستن یان ئەو مادانەی بۆ لابردنی پیس بوون بەکاردێت. زۆربەی پیس بوونەکە بەهەوڵدانی جارێك نامێنێت و لادەچێت، بەلام هەوڵدانی زیاتر بۆ لابردنی پیس بوونەکە بەهەمان مادە لەوانەیە ببێتە هۆی کەمکردنەوەی کاریگەری لابردنی پیس بوونەکە چونکە لە ئەنجامی ئەو هەوڵدانە زیاتر هەندێك لە پاشماوەی ئەو مادە تیشکدەرانە ورد ئەبن و دەبێتە هۆی مەترسی دیکە.

پشکنینەکانی پزیشکی

Medical examinations

ئەنجامدانی پشکنینی پزیشکی رێك و پێك بۆ دۆزینەوەی مادە تیشکدەرەکان لە ماوەیەکەوە بۆ ماوەیەکی دی زۆر پێویستە بۆ ئەو کارکەرانەی کە لەو شوێنانەدا ئیش دەکەن کە بە تیشك پیس بوون. هەروەها ئامادەکردنی فریاگوزاری سەرەتایی بە شێوەیەکی بەردەوام بۆ ئەو کارکەرانەی تووشی زامداری بوون لەکاتی ئیش کردن بە مادەی تیشکدەر یان لەو شوێنە پیس بووانەدا.

لەناوبردنی پاشەڕۆ تیشکدەرەکان

Disposal of radioactive Waste

لەناو بردنی پاشەڕۆی مادە تیشکدەرەکان گرنگیەکی گەورەیان هەیە، بەشێوەیەکی گشتی ئەم لەناوبردنە پێویستی بە کەمکردنەوەی چالاکی جۆری تیشکاوەرەکان هەیە (بەپێی پێوەری تێکشاندنی گرامێك لە چرکەیەکدا) یان بە لێکردنەوەی کاریگەری گشتی ئەو مادانە. یەکەم رێگە زۆربەی جار بە سوك کردن و کەم کردنەوەی پاشەڕۆی مادەکان بە هۆی مادەیەکی گونجاو وەکو ئاو یان ئەو مادانەی کە هاوتای جێگریان بۆ هاوتا تیشکدەرەکان هەیە کە پەیوەندیان پێوەی هەیە، و هەندێ جار ئەو پاشەڕۆیانەی کە قەبارەیان بچوکەو بەلام چالاکیان بەرزە بەهۆی ئەو هاوتا تیشکدەرانەی تەمەنیان زۆر کورتە دەتوانرێت ئەم جۆرە پاشەڕۆیانە لە تەبەقێکی قەپاتی داخراودا گەمارۆ بدرێت هەتاوەکو چالاکی تیشکدانەوەی جۆری یان گشتی یەکەی کەم دەبێتەوە، لە ئەنجامی شیبوونەوەی تیشکەکە ئینجا دەتوانرێت لەناو ببرێت. لەناوبردنی ئەو مادە رەق و شلانەی پیس بوون زۆربەی کات ئەنجام دەدرێن بەهۆی شاردنەوەی ئەو مادانە لە ژێر خاکدا یان دەخرێنە ناو لوولەکی ئاسنی قەپاتدا دوایی فڕێدەدرێنە ناو دەریاوە. ئەم رێگایە زۆربەی کات بۆ مەبەستی بازرگانی بەکاردێت ئەگەر لەکاتی لەناوبردنەکە گیروگرفت هەبوو بە تایبەتی لەناوبردنی ئەو مادانەی لە هەوادان ئەوە پێویستمان بە بەکارهێنانی (فلتەر هەیە کە لە شوێنێکی بەرزدا دابنرێت).

ئامێری پشکنینی تیشك

Radiation detection instrments

ئامێری گەڕۆك یان جێگیر بەکاردەهێنرێت بۆ دیاریکردنی بڕی تیشکەکە یان رادەی پیس بوونەکە لە شوێنێکی دیاریکراودا. ئەم ئامێرانە لە ئیشکردنیاندا پشت بەو بە ئایۆن بوونە دەبەستێت کە بەهۆی تیشکدانەوەکە رووددەدات. زۆربەی جار ژووری ئایۆنین بەکاردێت یان بۆی (گایگر- مۆلەر) وەك پشکنەرێکی گونجاو بەکاردێت.

ئامێرەکان بۆ مەبەستی گشتی

General Purpose instruments

ئامێرە گەڕۆك و وردەکانی بازرگانی زۆرن بۆ دیاریکردنی بڕی تیشکەکان و دۆزینەوەی تیشکی بێتاو گاما. لێرەدا ئەو ئامێرانە زۆرن کە دەتوانن بڕی (۰،۰۳ ملی رونتکن/ سەعات) یان کەمتر بدۆزنەوە. هەروەها ئەو ئامێرانە زۆرن کە تیشکی ئەلفا لەسەر رووە ساخە پیسبووەکان دەدۆزنەوە.

ئامێرەکانی پشکنینی پیس بوونی هەوا

Instruments for air Contamination

ئەو ئامێرانەش زۆرن کە بۆ دۆزینەوەی مادەی تیشکدەر لە هەوادا بەکاردێن ئەوانیش بە وەرگرتنی بەشێك لە هەوا پیسەکەی ئەو شوێنە بەهۆی پانکەی هەواکێشدەر رادەکێشرێت دەبرێت بە کاغەزی پالاوتندا بە خێراییەکی گونجاو بەم شێوەیە دەتوانرێت چالاکی ئەو تەنۆچکانەی لەسەر کاغەزی پالاوتنەکە کۆدەبنەوە بپێورێن و هەروەها مادە تیشکدەرەکانی ناو هەوا کۆبکاتەوە. هەروەها ئامێری گەورەی چەسپاو هەیە لە ناویاندا ئەو ئامێرانەی کە تیشکەکەو هەوا پیس بووەکە بە بەردەوامی دەچێتە ناویەوە، هەروەها ئامێری پێوەری تایبەت بە دەست و پێ هەیە بڕی ئەو پیس بوونە دەپێوێت کە تووشی دەست و پێ دەبێت یان بە پێلاوی کارکەرەکانەوەیە.

بەکارهێنانی باجی تایبەت بە تیشك

Use of percomnel bages

ئەو تیشکەی چووەتە ناوەوەیان کۆبۆتەوە دەبێتە هۆی رەش بوون یان تاریك بوونی فیلمی فۆتۆگرافی لەبەر ئەوە دەتوانرێت فیلمی جێگیکراو لەناو باجی تیشکدا (*Badge*) بۆ پێوانی بڕی

تیشکی بەرکەوتوو بۆ کەسەکان بەکاربهێنرێت، بەشێوەیەکی گشتی فیلمی ئەم باجە لەلایەن کەسەکەوە بۆ ماوەی هەفتەیەك یان دوو هەفتە هەڵدەگیرێت پێش دیاریکردنی بڕی تیشکی بەرکەوتوو، رەش بوون و تاریك بوونی فیلمەکە بەهۆی تیشکەکەوە پێوەرە بۆ پێوانی تیشکە بەرکەوتووەکە لەسەر باجەکەو بڕەکەی نزیکی (٣٠ ملی رونتکن) دەبێت کە کەمترین بڕی تیشکی بەرکەوتوو لەم جۆرە باجانەدا کە هەن هەرچەندە توانای پێوانی ئاستی بەرزتر هەیە بەڵام کەوتۆتە سەر جۆری فیلمە بەکارهاتووەکە.

درێژە پێدانی تۆمار بۆ تیشکی وەرگیراو

Maintenance and nature of records

لەبەرئەوەی ئەو تووشبوونانەی بەهۆی تیشکەوە لە ئەنجامی کۆبوونەوەی کاریگەری چەند جارێکی بەرکەوتنی ئەو تیشکە بۆ ماوەیەکی زۆر دەبێت، و لەبەر ئەوەی سنووری بەرکەوتنەکان لە ژێر سنوری رێپێدراوەوەیە لەبەر ئەوە مانەوەی تۆمارێکی تەواو بۆ بەرکەوتنی تیشك بۆ کەسەکان کارێکی زۆر پێویستە وەك ئەوەی لە ئامێری تایبەتی کەسیدا بۆ پێوانی تیشکەکان دەردەکەوێت.

لێرەدا چەند بنەمایەك هەیە پێویستە پەیرەوی بکرێت بۆ ئاگاداربوون و وریا بوونەوە لەو مەترسیانەی لە ئەنجامی مامەڵەکردن لەگەڵ مادە تیشکدەرەکاندا پەیدا دەبێت:

١-رێکخستنی باش بۆ تواناکانی ئیشکردنی کیمیایی وەك دانانی قەڵغان لە کاتی پێویستیداو وەرگرتنی کاری خۆپاراستن بۆ قەدەغەکردنی بڵاوبوونەوەی مادە تیشکدەرەکان.

٢-هوشیار کردنەوەی رۆشنبیرکردنی کارکەرەکان بە کێشەکانی تیشك و چارەسەری پێویست بۆی.

٣-پەیرەوکردن بە رێگاکانی ئیش پێکردن بە شێوەیەکی چاك و رێکخراو بۆ قەدەغەکردنی بەرکەوتنی رۆتینی تیشك و هەروەها قەدەغەکردنی بڵاوبوونەوەی مادە تیشکدەرەکان.

٤-تۆمارکردنی بڕی پیس بوون و بەرکەوتنی تیشك و پشکنینی پزیشکی رێك و پێك و بەردەوام.

٥-تۆمارکردنی بڕی تیشك بە شێوەیەکی رۆتین بۆ هەواو کەشی ئەو شوێنانەی کە مادە تیشکدەرەکانی تێدا بەکاردەهێنرێت و توانای بڵاوبوونەوەیان هەیە.

٦-بەپێی توانا کاری وا نەکرێت کە یاریدەدەر بێت بۆ پیس بوونی کەسەکان.

٧-درێژەپێدان و چاکردنەوەی گونجاو بۆ ئامێرەکانی پێوەری تیشك و مسۆگەرکردنی پێوانێکی وردو رۆتینی.

٨-تۆمارکردنێکی ورد بەتایبەتی لەکاتی بەرکەوتنێك کە زیاتر بێت لە سنووری جێگیرو رێپێدراو.

هەندێك لەو ئامێرو کەل و پەلانەی کە تیشکی ئایۆن نەبوو دەردەپەڕێنن زیانبەخشن بۆ چاو و بۆ پێست و وەکو گڵۆپەکانی تیشکی سەرو بنەوشەیی و بۆرییە بەتاڵکراوەکان و هەروەها کەوانە کارەباییە کراوە گەورەکان و وەك ئەوانەی کە لە ئەنجامی لەحیم کردنی کارەباییەوە دەردەچێت.

هەروەها بەرکەوتنی تیشکی لیزەر بۆ ساتێکی کەمتر لە چرکەیەك زیانبەخش دەبێت بە تایبەتی بۆ تۆڕی چاو دەبێتە هۆی لە دەست دانی بینین لەبەرئەوە پێویستە بە ئاگاو وریا بین. بۆ نەهێشتنی ئەم مەترسیە، هەروەها ئەو ئامێرە بەهێزانەی کە لەرەی بەرزیان هەیە (بەتایبەتی لەرەی رادیۆیی) توانای روودانی سوتاندنی زۆریان هەیە بەتایبەتی ئەو کەسانەی کە سەعات و ئەڵقەو مستیلەو زنجیرو.. هتدیان پێوەیە، لەبەرئەوە پێویستە لە هەموو ئەو بوارانەدا کە لەرەی بەرزو پڕیان تێدایە نە هێڵن بەریان بکەوێت.

هەروەها پێویستە سەرنجی ئەو ئامێرانەش بدەین کە پەیوەندیان بە تیشکەوە نیە بەڵام تیشکی ئایۆن بوو بەرهەم دێنن وەکو لە بەهێزکەرە ڤۆلتیە بەرزەکان (*High Voltage rectifires*) وردبینی ئەلکترۆنیدا (*Electron microscops*) هەیە.

باشتر وایە کە ئاماژە بە هێمای جیهانی بۆ تیشکی ئایۆنی بدرێت بۆ مەبەستی جیاکردنەوەو خۆپاراستن کە زۆر جار لەسەر رووکاری تاقیگەو گەنجینە و شوێنی پاشەڕۆو جیاوازدا دادەنرێن کە مامەڵە لەگەڵ مادەی تیشکدەردا دەکەن.

چارەسەرکردنی تووشبووەکان لە تاقیگەکانی تیشکدا

ئەو کەسانەی لە تاقیگەکانی تیشکدا کاردەکەن، هەندێ جار تووشی هەندێ رووداو دەبن کە گرنگترینیان تووشبوونیانە لە رێگەی ئامێرە پیسبووەکان بە مادەی تیشکدەرو لە رێگەی پیارژانی ئەو گیراوانەی کە چالاکی تیشکیان، بۆ ئەم رووداوانە پێویستە رەچاوی ئەم چارەسەرکردنانەی خوارەوە بکەن:

أ/ پیس بوونی برینەکان:

لەکاتی پیس بوونی برینەکان بە مادەی تیشکدەر و مادەی پیس بوو ئەم کارانەی خوارەوە ئەنجام دەدرێت:

١-١٥ چرکە دوای تووشبوون برینەکە دەخرێتە بەر ئاوێکی بەخوڕ و بە هێواشی دەستی لێ دەخرێت بەهۆی پارچەیەك لۆکەوە لەگەڵ ئاو و سابون.

٢-لە کاتی زیادبوونی خوێنبەر بوون پێویستە بە ئامێری پەستێنەری تایبەتی (*Tournquet*) پەستان بخرێتە سەر خوێنبەرەکە. و پێویستە تووشبووەکە یەکسەر بنێرێت بۆ نەخۆشخانە.

ب/رژانی مادە تیشکدەرەکان:

١-نەهێشتنی بڵاوبوونەوەی چالاکی تیشك.

٢-یەکسەر دوور خستنەوەی کارکەرەکان لە شوێنە پیس بووەکە.

٣-کوژانەوەو وەستاندنی ئامێری پاکەرەوەی هەوایی تاقیگەکە.

٤-بەکارهێنانی مادەی هەڵ مژەر وەك کاغەزی هەڵمژەر بۆ رووە پیس بووەکە.

٥-دیاریکردنی رووبەری شوێنە پیس بووەکەو دانانی نیشانەی ئاگادارکردنەوە کە هێمای مەترسی تیشکی لەسەر بێت.

٦-لەکاتی پاکردنەوەی مادە رژاوەکە پێویستە هەوڵ بدرێت رووبەری شوێنە پیس بووەکە فراوان نەکرێت.

٧-بەکارهێنانی ئامێری پێوانەی تیشك بۆ پێوانی هەر چالاکیەکی تیشك لەو شوێنەدا دوای پاکردنەوە.

ژنان زیاتر نووشی سەکتەی دەماخ دەبن

ئەنجامی ئەو لێکۆڵینەوانەی کۆمەڵێك توێژەرەوەی پزیشکی دڵ لە ژناندا کردوویانە، دەریانخستووە ژنان زۆرتر دووچاری سەکتەی دەماخ دەبن وەك لە پیاوان پاش نەشتەرگەری دڵ ئەگەرەکانی مردنیان لەو بارەیەوە زۆرترە.

تیمێك لە توێژەرەوەکانی کۆلیژی پزیشکی زانکۆی (واشنتن) لە (سان لویس)و زانکۆی (دیوك) لە (دۆرهام) لە باکوری (کارۆلاینا) گەیشتنە ئەو راستییەی کە هەر ژنێتی نەخۆشەکە بەهۆکارێکی ترسناك دادەنرێت بۆ تووش بوونی سەکتەی دەماخ، پاش نەشتەرگەری لە دڵ دا.

ئەم بەرئەنجامە لەوکاتەوە دەرکەوت کەتیمەکەی دکتۆر (چارلس هوك) تۆمارگەی زیاتر لە (٤٠٠) پیاوو ژنیان سەیر کردبوو، کە نەشتەرگەری دڵیان لە ساڵانی نێوان (١٩٩٦-١٩٩٧)دا لە ئەمەریکا بۆ کرابوو.

توێژەرەوەکان لەو هۆکارانەیان کۆڵیوەوە، کە دەبنە هۆی سەکتەی دەماغی لەوانە تەمەن-بەرزە پەستانی خوێن- رەق بوونی خوێن بەرەکان-شەکرەو جۆرەها نەشتەرگەری دڵ.

توێژەرەوەکان دابەزینی ئاستی هۆرمۆنی مێ (ئیسترۆجین) یان دانا بە هۆکارێکی گەورە لە قۆناغی تەمەنی دیاری کراوی ژندا بۆ تووشبوونی سەکتەی دەماغی.

ئێستا بروا وایە، کە هۆرمۆنی (ئیسترۆجین) یارمەتی پاراستنی ژن دەدات لە تووش بوونی نەخۆشییەکانی دڵ بەر لە وەستاندنەوەی لە کەوتنە سەرخوێن (بێ‌نوێژی).

بەلام هەر کە ئافرەت گەیشتە قۆناغی وەستانەوە لە سوڕی مانگانە ئەوا وورده وورده ئاستی (ئیسترۆجین) تیایدا دادەبەزێت.

(هوك) دەڵێت: زۆربەی ئەو ژنانەی نەشتەرگەری دڵیان بۆ دەکرێت، ئەوانەن کە سوڕی مانگانەیان لە (١٠-١٥) ساڵەوە وەستاوە.

هەروەها توێژینەوەکان دەریانخستووە کە (ئیسترۆجین) دەبێتە هۆی پاراستنی خانەکانی مێشك لە تووشبوونیش.

لەگەڵ ئەمانەشدا، ئەو توێژەروانەی، ئەم بەرەنجامەیان لە گۆڤاری (سێکیوئەیشن) بلاو کردەوەو، کە کۆمەڵەی دڵی ئەمەریکی دەری دەکات، وتیان: نازانن چی دەبێتە هۆی ئەوەی ژنان زۆرتر دووچاری سەکتەی دەماخ بن.

ئاڤگە جەمال

یاری نوندو تیژی کۆمپیوتەر و کاریگەری لەسەر مندالان

لێکۆڵینەوەکانی نەرویج ئاشکرایان کرد، یاریە توندوتیژەکانی کۆمپیوتەر کەمتر کاریگەریان هەیە لەسەر منداڵان لەچاو دەزگا راگەیاندنەکانی دیکەدا وەك فیلم و کاسێتی ڤیدیۆ.

دەزگای گشتی نەرویجیش بۆ سینەما رایگەیاند، ئامانج لەم توێژینەوە بۆ یارمەتی دانی ئەو لایەنانەیە، کە پەیوەندی‌یان بەم بوارەوە هەیە، بۆ تێگەیشتنی کاریگەری یاریە توندوتیژەکانی کۆمپیوتەر لەسەر منداڵان.

ئەم توێژینەوە دیارە (یاری کۆمپیوتەری توندو تیژ) پشتی بە چاوپێکەوتنی درێژ خایەن بەست لەگەڵ (١٥) منداڵدا،کە تەمەنیان لە نێوان (١١-١٩) ساڵان بوو. لە ئاکامیشدا ئاشکرا بوو، کە ئەم منداڵانە گرنگی بەشێوازی نەخشەکێشانی یاریەکان و چۆنیەتی یاری‌کردنەکە دەدەن، بە ئاستێکی زۆر تر لە گرنگی دانیان بەوێنەی روونکردنەوەی توندوتیژ.

(فالتین کارلیس) توێژەر لە پەیمانگای راگەیاندن و پەیوەندی‌یەکان لە زانکۆی (ئوسلۆ) یاری (کارامەجدون)ی بەکارهێنا وەك بناغەیەك بۆ توێژینەوەکەی، کە تیایدا بوارێکی باشی رەخساند بۆ شێلان ژمارەیەکی زۆری خەڵك و گیانەوەران لە پێشبرکێ کەدا..

کاتێك ئەم زیندەوەرانەش لە یاری یەکەدا بریندار دەبن، قوربانی‌یەکان پارچە پارچە دەبن و خوێنیان لێ دەرژێت، توێژەرەوەکەش گرنگی بەم یاریەدا چونکە توندو تیژەو بەشێوەیەك، کە هەندێك لە وولاتەکانی وەك هۆڵەنداو بەرازیل دەستیان بەسەر ئەو کاسێتانەدا گرت، کە ئەو یاریانەیان تێدابوو کاتێك ساڵی (١٩٩٨) بڵاوبوونەوە.

هەروەها (کالیس) لەبەیاننامەیەکی رۆژنامەنووسیدا دووپاتی کردەوە: منداڵان تەنانەت لەم یاری‌یەشدا زیاتر خەریکی شێوازی یاری کردنەکە بوون، لە چاو کاریگەری یاری‌یەکە لەسەریان و روونیشی کردەوە، کاتێك لەو منداڵانەیان پرسیوە دەربارەی یاری‌یەکە بدوێن، بۆی ئاشکرا بووە توندوتیژی کاریگەری بەتینی لەسەریان نەبوە، بەڵکو گرنگی زیاتریان داوە بە چۆنێتی گەیشتن بە ئامانجی یاریەکە. جگە لەمەش (کالیس) ووتی : منداڵان سەبارەت بە توندوتیژی یاری‌یەکە ووتویانە زیادەرەوەی تیادا کراوە.

دەزگای نەرویجیش سەبارەت بەم توێژینەوەیە دووپاتی کردەوە، بەشێکە لە پرۆژەیەك، کە ئامانجەکەی سنوردانانی تەمەنی‌یە بۆ یاری‌یە هەمە جۆرە جیاوازەکان.

ئاسۆ رشید

Internet

نەخۆشی تەبەق

“F. M. D” Foot- and – Mouth Disease

دکتۆر فەرەیدون عبدالستار
کۆلێژی پزیشکی ڤێتێرنەری

پێشەکی: یەکێك لە دوژمنە سەرسەختەکانی سامانی ئاژەڵ نەخۆشی تەبەقە *“F. M. D”* کە بە بەردەوامی هەڕەشەی نەمان لە ئاژەڵی بێ زمان دەکات و ساڵانە زیان دەگەیەنێت بە ئابوری وڵاتانی جیهان. لەم چەند مانگەی دواییدا کەناڵە جیاجیاکانی راگەیاندنی جیهانی زۆر بە گەرمی یەوە دەنگ و باسی بڵاوبوونەوەو تەشەنەکردنی نەخۆشی تەبەقیان بڵاوکردەوە لە نێوان ئاژەڵەکانی وڵاتانی بەریتانیا و وڵاتانی دیکەی جیهان بە شێوەیەك کە لێپرسراوان لەو وڵاتانەدا بڕیاری سوتاندن و لەناوبردنی ئەو ئاژەڵانەیان داوە کە تووشی نەخۆشی تەبەق بوون و بەمەش مرۆڤ بە شێوەیەکی گشتی ترسی لێ نیشتووە چونکە نەخۆشی یەکە لە ئاژەڵی تووشبووەوە دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ، و هەروەها دەبێتە هۆی پیس بوونی ژینگە و تا ئێستاش زیانەکان لە بەریتانیا گەیشتۆتە (٤٠٠) ملیۆن دۆلار.

نەخۆشی تەبەق *“F. M. D”* چی دەگەیەنێت:

لە کوردەواریدا پێی دەوترێت تەبەق و لە وڵاتانی عەرەبیشدا پێی دەوترێت "الحمی القلاعیة" کە نەخۆشی یەکی ڤایرۆسی

توندوتیژەو تووشی زۆربەی ئاژەڵەکان دەبێت بە تایبەتی ئاژەڵە دوو سمەکان "*Cloven footed animals*" وەکو گاو مانگاو گامێش و بەرازو مەڕو بزن و هەروەها ئاژەڵە کاوێژکەرە کێوی یەکان و لە ئاژەڵیشەوە دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ. نیشانە دیارەکانی نەخۆشی تەبەق زیاتر لە دەم و سمەکانیاندا دەردەکەوێت هەر لەبەر ئەمەشە ناونراوە: "*Foot and Mouth Disease*".

نەخۆشی تەبەق لە زووربەی وڵاتانی جیهاندا هەیە بە درێژایی سەدەو نیویێك چەندەها جار لە شێوەی شۆڕشی نەخۆشی تەشەنەی کردووە لە وڵاتەکانی ناوچەی خۆرهەڵاتی ناوەڕاست و کیشوەری ئەفەریقیاو ئاسیاو ئەوروپاو ئەمەریکاو ئوسترالیا و یابان و لەم دوایشدا زەبری گورچکبڕی وەشاند لە دژی خاوەن ئاژەڵەکانی بەریتانیاو لە ئەنجامدا زیانی گەورەی پێ گەیاندن.

نەخۆشی تەبەق زۆر بە توندی تووشی گاو مانگاو گوێرەکە دەبێت و ئاژەڵی تەمەن بچوك بە هیچ شێوەیەك بەرگەی نەخۆشی یەکە ناگرن و ڕێژەی لەناوچوون و تووشبوون زۆر بەرزە تیایاندا، بەڵام ئەوەی شایانی باسە پلەی توندوتیژی نەخۆشی یەکە لە مەڕو بزندا زۆر کەمترە لە پلەی توندوتیژەکەی لە گاو مانگاداو بە شێوەیەك کە کەمتر نیشانەکانی پێوە دیار دەبێت و زیاتر مەڕو بزن هەروەکو هەڵگرێکی ڤایرۆسەکە "*Carriers*" دەبن و بەپێی سەرچاوە پزیشکی یەکانی ڤێتێرنەری بۆ ماوەی نۆ مانگ دەمێننەوە و لە ئەنجامدا لە بارودۆخی تایبەتدا دەبێتە هۆی سەرچاوەی بڵاوبوونەوەی نەخۆشی یەکە.

نەخۆشی تەبەق یەکێکە لە نەخۆشی یە هاوبەشەکانی نێوان مرۆڤ و ئاژەڵ (دەردە مرۆژەڵیییەکان)، نەخۆشی یەکە لە ئاژەڵی تووشبووەوە بە شێوەیەکی راستەوخۆ یان ناراستەوخۆ دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ و خۆشبەختانە کاریگەری یەکی

نەخۆشخەرانەی ئەوتۆی نی‌یە بۆ سەر تەندروستی مرۆڤ چونکە مرۆڤ خانەخوێ‌یەکی هەستیار نی‌یە بۆ ڤایرۆسی نەخۆشی‌یەکە.

نەخۆشی تەبەق چەند زەرەرو زیانێکی ئابوری دەگەیەنێت لەوانەش:

-رێژەی تووشبوون و لەناوچوون لە نێوان ئاژەڵەکاندا زۆر بەرزە.

-کەم بوونەوەی بەرهەمی شیرو گۆشت بە شێوەیەکی لەبەرچاو.

-بۆ ماوەیەکی دوورو درێژ ئاژەڵی تووشبوویێ بەرهەم دەمێننەوەو سوودی لێ وەرناگیرێت.

نەخۆشی تەبەق هەر لەساڵی ١٨٩٧ ز هۆکارەکەی دۆزراوەتەوەو هەر لەو ساوە هەتاکو ئەم سەردەمە بوونی هەیەو کۆتایی نەهاتووەو نەتوانراوە کۆنترۆڵ بکرێت بە شێوەیەکی بنەڕەتی، ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەم خاڵانەی خوارەوە:

یەکەم: تەبەق نەخۆشی‌یەکی ڤایرۆسی توندوتیژی ساری‌یە.

دووەم: ڤایرۆسی نەخۆشی‌یەکە کۆمەڵێك خانەخوێی هەیە:

هۆکاری نەخۆشی تەبەق "*F.M.D*":

سێیەم : هۆکاری نەخۆشیەکە چەند جۆرێکی جیاواز جیاوازە:

نەخۆشی تەبەق "*F. M. D*" نەخۆشی‌یەکی ڤایرۆسی‌یەو جۆرەکەی دەگەڕێتەوە بۆ ڤایرۆسێك کە پێی دەوترێت (*Aphtho virus*) کە سەر بە خێزانی (*Picorna Viridae*) یە وە لە کۆمەڵەی (*RNA Virus*)، وە ئەوەی شایانی باس بێت ڤایرۆسی نەخۆشی تەبەق لە ئاژەڵدا یەکەم ڤایرۆس بوو کە دۆزرایەوە لە ساڵی ١٨٩٧ز لە لایەن هەردوو زانا :

.(*Loeffler and Froch*)

-ڤایرۆسی نەخۆشی تەبەق حەوت جۆری سەرەکی (7 *Serotypes*) **هەیە بەم شێوەیە :**

١-جۆری "*A*"

٢-جۆری "*C*"

٣-جۆری "*O*"

ئەم سێ جۆرە لە زوربەی وڵاتانی جیهاندا بڵاوبوونەتەوە.

٤-جۆری *SAT- 1*

٥-*SAT- 2*

٦-*SAT- 3*

ئەم سێ جۆرە لە وڵاتانی کیشوەری ئەفریقیادا هەیە.

٧-جۆری *ASIA-1* زیاتر لە وڵاتانی کیشوەری ئاسیادا هەیە.

بەتایبەتی لە چین و پاکستان و هندستان و ئێران و هونگ کۆنگ و تایلند بڵاوبونەتەوەو بەپێی سەرچاوە پزیشکی‌یەکان هەرسێ جۆری (*Asia- 1, O, A*) لە عێراقدا هەیە.

سەرەڕای ئەو حەوت جۆرە سەرەکی‌یە، هەر جۆرەیان لە ئەنجامی بازدانی بۆماوەیی (*mutation*) چەند جۆرێکی لاوەکی تری لێ دروست دەبێت (*Subserotypes*) و بە پێی سەرچاوەکانی پزیشکی ڤێتێرنەری نزیکەی "٦٥" شەست و پێنج جۆری لاوەکی لێ دروست بووە بەم شێوەیە:

- ٣٢ جۆری لاوەکی لە جۆری سەرەکی "*A*" دروست بوو.
- ١١ جۆری لاوەکی لە جۆری سەرەکی "*O*" دروست بوو.
- ٥ جۆری لاوەکی لە جۆری سەرەکی "*C*" دروست بوو.
- ٧ جۆری لاوەکی لە جۆری سەرەکی *SAT-1* دروست بوو.
- ٣ جۆری لاوەکی لە جۆری سەرەکی *SAT-2* دروست بوو.
- ٤ جۆری لاوەکی لە جۆری سەرەکی *SAT-3* دروست بوو.
- ٣ جۆری لاوەکی لە جۆری سەرەکی *Asia- 1* دروست بوو.
- خەسڵەتە تایبەتەکانی ڤایرۆسی نەخۆشی تەبەق:

یەکەم: هیچ جۆرە پەیوەندی‌یەکی ئەنتیجینی (*Antigenic relationship*) نی‌یە لە نێوان جۆرە سەرەکی‌یەکان و لاوەکی‌یەکاندا واتە بە هیچ شێوەیەك دیاردەی (*Cross- immunity*) نی‌یە لە نێوانیاندا کە بێ گومان ئەمەش هۆیەکە لە هۆیەکانی کۆنترۆڵ نەکردنی نەخۆشی‌یەکە هەتاکو ئەم سەردەمە.

دووەم: قەبارەی ڤایرۆسەکە بچوکەو نزیکەی ٢٠-٣٠- نانۆمیترە.

سێیەم: توانای بەرهەڵستی کردنی ماددەی ئەلکهول و ئیثروکلۆرۆفۆرم و هەموو توێنەرەوە چەوری‌یەکانی هەیە.

چوارەم: لە پلەی کوڵاندا ڤایرۆسەکە لەناو دەچێت.

پێنجەم: توانای مانەوەی هەیە بۆ ماوەی مانگێك لە تۆوی گادا لە پلەی (-٧٩) پ.س.

شەشەم: بە شێوەیەکی گشتی ڤایرۆسەکە توانای مانەوەی هەیە لە بارو دۆخی سارداو بە پێچەوانەوە لەناودەچێت لە بارودۆخی گەرمدا.

حەوتەم: شوێنی هەڵبژێراوی ڤایرۆسەکە لە لەشی ئاژەڵدا زیاتر مەیلی هەیە بۆ پەردەی ناوپۆشی بۆشایی دەم و هەروەها پێستی نێوان سمەکانی ئاژەڵەکەو هەندێك جۆریش مەیلی هەیە بۆ ماسولکەی دڵی ئاژەڵەکەو دەبێتە هۆی (*Myocarditis*).

هەشتەم: لە ماوەی چەند خولەکێکدا ڤایرۆسەکە بەم ماددانە لەناو دەچێت:

- *Sodium hydroxide*
- *Formalin 1-2%*
- *Sodium Carbonate 4%*

نیشانەکان *CliniCal Findings* **:**

توندوتیژی نەخۆشی تەبەق و دەرکەوتنی نیشانەکان بە شێوەیەکی گشتی بەندە لەسەر:

یەکەم: جۆری ڤایرۆس (*Strain of the Virus*)

دووەم: ئاستی بەرگری لە لەشی ئاژەڵەکەدا.
(*Immune Status of the animal*)

لە مانگادا:

لە کاتی تووشبوونی مانگادا نیشانەکان بە شێوەیەکی دیار دەردەکەون لەوانەش:

—ماوەی چونە ژوورەوەی ڤایرۆسەکە بۆ ناو لەشی ئاژەڵ و هەتاکو دەرکەوتنی نیشانەکانی نەخۆشییەکە نزیکەی (١-١٤) رۆژ دەخایەنێت.

—پلەی گەرمی لەشی ئاژەڵی تووش بوو بەرز دەبێتەوەو دەگاتە (٤٠-٤١) پ. س و ئاژەڵەکە لە لەوەڕ دەکەوێت و لاواز و بێ هێز دەبێت.

—بۆشایی دەمی ئاژەڵی تووشبوو سوور دەبێتەوەو تووشی هەوکردن دەبێت (*Stomatitis*) و لیکێکی زۆر بە دەمیدا دێتە خوارەوە ئەمەش لە ئەنجامی دروست بوونی تلۆقدا روودەدات (*Vesicles*) لەسەر زمان و ژێر زمان و بەشەکانی دیکەی دەم و لە ئەنجامدا دەبێتە هۆی برین و ئازارێکی زۆری پێوە دیارە.

—چاوی ئاژەڵی توشبوو ئاوێکی زۆر دەکات.

—ئاژەڵی توشبوو دەشەلێت لە ئەنجامی دروست بوونی تلۆق لە نێوان سمەکانیاندا بەرەبەرە هەو دەکات و ئاژەڵەکە بە لایەکدا دەکەوێت و توانای جوڵەی نامێنێت، هەر لەبەر ئەوەشە کە تلۆق لە دەم و قاچی ئاژەڵی تووشبوو دروست دەبێت پێی دەوترێت نەخۆشی قاچ و دەم:
(*Foot and Mouth Disease*)

—هەندێك جار تلۆق لەسەر گوانی ئاژەڵی تووشبوو دروست دەبێت و دەبێتە هۆی هەوکردنی گوان (*Mastitis*).

—ئاژەڵی ئاوس بەردەخات (*Abortion*) لە ئەنجامی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی لەشی.

—بەرهەمی شیر بەڕێژەیەکی لەبەرچاو کەم دەکات.

—شێوەیەك لە شێوەکانی نەخۆشییەکە پێی دەوترێت (*Malignant form*) دەبێتە هۆی لەناوچوونی ژمارەیەکی زۆر لە ئاژەڵە تووشبووەکان بە تایبەتی ئاژەڵە تەمەن بچوکەکان لە ئەنجامی ئەوەی جۆرێك لە ڤایرۆسەکە تووشی ماسولکەی دڵ دەبێت و دەبێتە هۆی هەوکردنی دڵ (*Myocarditis*)

لەمەڕو بزندا:

لەمەڕو بزندا نیشانەکانی نەخۆشی تەبەق زۆر ئاشکراو دیارنین هەروەك لە مانگادا پێوەی دیارە، بەڵام لەلایەکی دیکەوە گرنگییەکی تایبەتی هەیە چونکە مەڕو بزن هەروەك هەڵگرێکی ڤایرۆسەکە کاردەکات و لەبارو دۆخی گونجاودا دەگوێزرێتەوە بۆ مانگاو لە ئەنجامدا تووشی نەخۆشییەکە دەبێت..

—شەلینی ئاژەڵەکە بەشێوەیەکی دیار کە ئازارێکی تیژی پێوە دیارە بەسەرەکیترین نیشانە دادەنرێت لەمەڕو بزن دا.

—لەکاتی بڵاوبونەوەی نەخۆشییەکەدا رێژەی لەناوچوونی کارو بەرخ زۆر زیاترە بەبەراورد لەگەڵ مەڕو بزندا.

رێگاکانی گواستنەوەی نەخۆشی تەبەق:

ڤایرۆسی نەخۆشی تەبەق زۆر بەخێرایی دەگوێزرێتەوەو لە شێوەی شۆڕشێکی نەخۆشیدا لەنێوان ئاژەڵەکاندا تەشەنە دەکات بەدووری ٦٠ کم هەڕەشە دەکات و بەهۆی ئەم رێگایانەوە دەگوازرێتەوە:

یەکەم: بەهۆی تێکەڵ بوونی پەیوەندی راستەوخۆی نێوان ئاژەڵەکان بەتایبەتی لەوەرزە ساردەکاندا.

دووەم: لیك و میزو شیرو تۆو پاشەڕۆی ئاژەڵی تووشبوو بەسەرچاوەی ڤایرۆسەکە دادەنرێت کە لە رێگەیانەوە ئاژەڵی تریش تووش دەبێت.

سێیەم: ڤایرۆسەکە لە رێگەی هەواوە زۆر بەخێرایی دەگوێزرێتەوە.

چوارەم: ڤایرۆسەکە لە رێگای باڵندە کێوییەکان لە ناوچەیەکەوە بۆ ناوچەیەکی دی دەگوێزرێنەوە.

پێنجەم: هەروەها نەخۆشییەکە لە رێگەی مێش و مەگەزەوە دەگوێزرێتەوە.

شەشەم: مرۆڤیش گوێزەرەوەیەکی باشە بۆ ڤایرۆسی نەخۆشیەکە.

نەخۆشی تەبەق *F.M.D* لە مرۆڤدا:

هەروەك لەبەشەکانی پێشوتردا ئاماژەمان بۆکرد نەخۆشی تەبەق بەیەکێك لەنەخۆشییە هاوبەشەکانی نێوان ئاژەڵ و مرۆڤ دادەنرێت

(*ZoonoSes*) بەڵام خۆشبەختانە کاریگەریەکی نەخۆشخەرانەی ئەوتۆی نیە بۆسەر مرۆڤ چونکە مرۆڤ خانەخوێیەکی هەستیارنییە بۆ ڤایرۆسی نەخۆشییەکە. نەخۆشی تەبەق دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ لە ڕێگەی تێکەڵ بوون و پەیوەندی ڕاستەخۆ بە ئاژەڵەوە بەتایبەتی ئەوکەسانەی کە خاوەنی ئاژەڵن و قەسابەکان و هەروەها پزیشکەکانی ڤێترنەری، بەکارهێنانی شیرو بەرهەمەکانی شیر لەلایەن مرۆڤەوە یەکێکە لە ڕێگە سەرەکییەکانی گواستنەوەی نەخۆشییەکە چونکە تەبەق لەو نەخۆشیانەیە کە لەڕێگەی خواردنەوەی شیرەوە دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ و نیشانەکانی نەخۆشییەکە لەسەر مرۆڤ زۆر لە نیشانەکانی نەخۆشی ئەنفلۆنزا دەچێت لەوانەش:

-ماوەی چوونە ژوورەوەی ڤایرۆسەکەو هەتاوەکو دەرکەوتنی نیشانەکان (٢-٧) ڕۆژ دەخایەنێت.

-بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی لەشی نەخۆشەکە.

-ووشك بوونەوەی ناودەمی نەخۆشەکەو قوت نەدانی خواردن.

-دروست بوونی تلۆق لەناو بۆشایی دەم یان سەردەست.

-مرۆڤ هەندێ جار وەك هەڵگری ڤایرۆسەکە کاردەکات و دەبێتە هۆی گواستنەوەی ڤایرۆسەکە لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی دیکە.

دەست نیشان کردنی نەخۆشیەکە *Dignosis*:

دیاری کردن و دەست نیشان کردنی نەخۆشی تەبەق *F.M.D* لە لایەن پزیشکانی ڤێتێرنەری یەوە دەبێت بەهۆی:

یەکەم: مێژووی بڵاو بوونەوەی نەخۆشیەکە.

دووەم: نیشانە دیارەکانی سەر ئاژەڵی نەخۆش.

سێیەم: ڕێژەی تووشبوون (*Morbidity rate*) و لەناوچوون (*Mortality rate*).

چوارەم: بەهۆی پشکنینی تاقیگەییەوە بەتایبەتی پشکنینی (*ELISA*).

-و پێویستە نەخۆشی تەبەق لەم نەخۆشیانەی خوارەوە جیا بکرێتەوە:

١-نەخۆشی شەلگە ((*Foot Rot*) لەمەڕو بزندا.

٢-نەخۆشی (*Vesicular Stomatitis*) لە مانگادا.

٣-نەخۆشی (*Rinder pest*) لە مانگادا.

٤-نەخۆشی (*Blue tongue*) لە مەڕدا.

چارەسەرکردن و خۆپاراستن:

نەخۆشی تەبەق نەخۆشییەکی ڤایرۆسییە هیچ چارەسەرێکی تایبەتمەندی نییە لەبەر ئەوە پێویستە هەوڵ بدرێت کە ژینگەی کوردستان لەم دەردەگرانە بپارێزرێت چونکە لە ساڵی ١٩٩٩ لە کوردستاندا بڵاوبووەو زەرەری گەورەی گەیاند بە سامانی ئاژەڵ لە کوردستاندا، جا لە بەرئەوە پێویستە ڕەچاوی ئەم خاڵانەی خوارەوە بکرێت:

یەکەم: کوتانی هەموو ئاژەڵەکان (مانگاو مەڕو بزن) بەجۆری (*Poly Valent Vaccine*) بەتایبەتی ئەو جۆرە سیرۆلۆجیانەی کە لە ناوچەکەدا بەهەمیشەیی هەیەو ساڵانە دووبارە بکرێتە بەمەبەستی چالاککردنی کۆئەندامی بەرگری.

دووەم: پێویستە بنکەی تەندروستی ڤێتێرنەری لەسەر سنورەکان دابنرێت و ئەو ئاژەڵانەی کە دێنە ناو سنورەکەوە بپشکنرێن و ئاژەڵی نەخۆش قەدەغەبکرێت.

سێیەم: لەکاتی ڕوودانی نەخۆشییەکە لەهەر ناوچەیەکدا پێویستە بەزووترین کات کۆنترۆڵ بکرێت و بخرێتە ژێر چاودێری تەندروستی ڤێتێرنەریو بەهیچ شێوەیەك کە ئاژەڵی نەخۆش جم و جۆڵی پێ نەکرێت لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر و هەروەها خاوەنەکانیشیان ئەم لاو ئەولا نەکەن.

چوارەم: پێویستە کەناڵە جیاجیاکانی ڕاگەیاندن (تەلەفزیۆن و ڕۆژنامەو گۆڤار)ی حکومەتی هەرێمی کوردستان و هەموو لایەنە سیاسیەکان گرنگییەکی تایبەت بدرێت بەنەخۆشییەکانی ئاژەڵ و نەخۆشییە هاوبەشەکان بەگشتی و نەخۆشی تەبەف بەتایبەتی بەدانانی بەرنامەی تایبەت و بەستنی کۆڕو کۆبونەوەی بەردەوام بەمەبەستی بەرزکردنەوەی ئاستی هۆشیاری تەندروستی لە نێوان کۆمەڵانی خەڵکی کوردستان.

پێنجەم: لەکاتی سەربڕینی ئاژەڵەکان لە قەسابخانە پێویستە لەسەر قەسابەکان یەکسەر ئاژەڵەکە نەخرێتە ناو بەفرگرو مجەمدەوە بەڵکو بۆ ماوەیەك هەڵبواسرێن لە شوێنێکی پاکدا بۆ ئەوەی پلەی ترشێتی گۆشتەکە بەرزبێتەوە.

شەشەم: هەستان بە کوڵاندنی شیر پێش خواردنی لە لایەن مرۆڤەوە.

ئەو سەرچاوانەی کە سودیان لیٰ وەرگیراوە:

1-Blood . D.C, & Henderson,J.A, 1979. Ueterinary Medicine.

2-The Merck Ueterinry Manual 8 th edition-1998

٣-چەند سەرچاوەیەك لە مەڵبەندی ئینتەرنێتی زانکۆ

٤-بعد جنون البقر والحمى القلاعية

الالبان في دائرة الخط

الحمى القلاعية وجنون البقر خطران يهددان صناعة الالبان.

4-Foot- and – Mouth Disease

٥-گۆڤاری بژوێن ژمارە (٣) -١٩٩٩.

نەخۆشی تەبەق : د. توانا خوارەحم عزیز.

6- Foot- amd – Mouth Disease "F. M. D"

محاضره من قبل /

-الدكتور انطوان

-الدكتور سلامه شحاته

جامعة بغداد.

ئایا پەستانەکانی ژیان خانەکانی مێشك لەناو دەبات؟

پەرچڤەی

هاژە محمد ئەحمەد

پرسیارێکەو پزیشکەکان کرودیانە دوای ئەوەی تێبینی پەیوەندی نێوان دیاردەی لەناو بردنی خانەکانی مێشکیان کرد بە پەستانەکانی ژیانەوە کە نەخۆشەکان توشی دەبن، ئایا هیچ پەیوەندییەك لەنێوانیاندا هەیە؟

لەکاتی جەنگی جیهانی یەکەمدا پزیشکەکان تێبینی دیاردەیەکی سەیریان کردووە کە لەناو هەندێك لە جەنگاوەرەکاندا دەرکەوتووە،

ئەوانەی لەشەڕ گەڕاونەتەوە بەسادەترین کاریگەری دەرەکی، وەك داخستنی دەرگا بەتوندی، هەستیان بەترس و تۆقان دەکرد لەدوای کۆتایی جەنگی دووەمیش پزیشکەکان تێبینی دیاردەیەکی هاوشێوەیان کرد کە پێی دەوترێت ((ئەرکی شەڕ)) و لەم سەردەمەدا زاناکان کۆکن لەسەر ئەوەی ناوی ئەم دیاردەیە بنێین بە (تێکچوونە دەروونیە پەیدابووەکان بەهۆی پەستانی کوژەری ژیانەوە) ***PTSD*** *post-traumatic stress disorder* وەك دەست درێژی سێکسی لەماوەی منداڵیدا یان دەست درێژی کردنە سەر خێزان لەلایەن کەسێکی چەکدارەوە بەبێ ئاگادارکردنەوە، یان سەربازێك لەشەڕدا ڕوبەڕووی چەند ساتێکی ترسناك بوبێتەوە لە ئەنجامی‌بینینی ئەوانەی کە خەریك بوە ژیان لە دەست بدەن لە چەند ساتێکدا ئەمانە نمونەی ئەو جۆرە پەستانەن. بەپێی وتەی کۆمەڵەی ئەمەریکی بۆ زانستی پزیشکی دەروونی ئەو خەڵکانەی کە بەدەست مۆتەکەو تێکچوونی خەوو دەروون و وونبوونی هەستکردن بە ئارامی یا هەست کردن بە وازی و لەبیر چونەوەو نەمانی توانا بۆ دیقەت دان دەناسرێنەوە. ئەوانە لەو ساتە ترسناکانەدا دەژین کە لە ڕابردوودا داپریاندا تێپەڕ بوون و ڕووداوەکان بە خێراییەکی زۆر لە مێشکیاندا دەسوڕێتەوە وەك فلمێکی سینەمایی بێت و کۆتایی نایەت.

گیروگرفتەکە کوتومت چی‌یە؟

لە ڕاستیدا لەبیر چوونەوەو نەبوونی توانای دیقەت دان سەرنجی ژمارەیەك لە زانایانی ڕاکێشاوە بۆ لێکۆڵینەوەی ئەم دیاردەیە بە شێوەیەکی وورد بەکار هێنانی ئەو تەکنەلۆژیایەی کە ئێستا لەبەردەستدایە بۆ وێنەگرتنی مێشکی ئەو نەخۆشانەو لێکۆڵینەوەو دیاری کردنی ئەو گۆڕانکاریانەی کە لەوانەیە دروست ببێت بەهۆی

لێکۆڵێنەوە زانایان بۆیان دەرکەوتووە کە ژمارەیەك گۆڕانکاری ووردبینی لە مێشکی ئەو نەخۆشانەدا لە ئەنجامی ڕووبەڕوو بوونەوەیان لەگەڵ پاڵە پەستۆی دەرەکی توندو تیژ ڕوو دەدات دەتوانرێت وەك ئەمانەی خوارەوە کورت بکرێتەوە:

١-نەتوانینی هەندێك لە ریشاڵە دەمارەکان بۆ دەردانی مادده کیمیایەکان کە هاوشانە لەگەڵ نیشانەکانی دەمار گیریدا.

٢-تێکچوونی دەردراوەکانی رژێنە تایبەتیەکانی بە تێکشاندنی مادده کیمیاویە دەماریەکان.

٣-تێکچوونی ئەو وەرگرانەی کە لە دەمارە خانەکاندا هەیە.

بەڵام لە ماوەی چەند ساڵێکی کەمی ڕابردوو دا هەندێك لە زاناکان دەستیان کرد بە لێکۆڵێنەوەی ئەو گۆڕانکاریە تویکاریانەی لە نەخۆشەکانی (*PTSD*) دا ڕوودەدەن گرنگترین شت کە بایەخیان پێ داوە لێکۆڵینەوەی قەبارەی ناوچە جۆربەجۆرەکانی مێشكو قەبارەی گشتی مێشكو تەمەنی نەخۆشەکەو جۆری ئاستی زانستی یان بوو هەروەكو چۆن بۆ کۆمەڵێکی دیکە لەزاناکایانی وڵاتە یەکگرتوەکانی ئەمەریکا دەرکەتووە کەوا شوێنێکی دیاریکراو لە مێشکدا هەیە، پێیدەوترێت (*Hippocampus*) کە زۆر بچوکترە لە قەبارەی سروشتی لای ئەو نەخۆشانە. لە ڕاستیدا ئەم دۆزینەوە تازەیە سەرنجی زۆربەی زاناکان بۆ لێکۆڵێنەوەی ئەم دیاردەیە ڕاکێشراوە. و ئاشکرایە لە چەند ساڵیکی دورو درێژدا کە ئەو ناوچەیە (*Hippocampus*) بەرپرسە لەبیرو یادەوەری ڕووداوەکان کە لە ڕابردوودا ڕویانداوە. لەناو چوونی ئەم ناوچەیە بەنەشتەرگەری یان بەهۆی نەخۆشی یەکەوە کە دەبێتە هۆی لە دەستدانی یادەوەری (*Alzheimers*) (ئەلزایمەر) کە بە لەبیرچوونەوەی هێواش دەناسرێتەوە. و شان بەشانیشی گەلێك گۆڕانکاری نەخۆشی لەناوچەی (*Hippocampus*) کە تایبەتە بەبیرکردنەوە ڕوو دەدات لەبەر ئەوە زاناکان دەستیان بەچڕکردنی هەوڵەکانیان داوە، بۆ ئەوەی دڵنیابن کە ئەو تێکچوونانەی کە لە ئەنجامی پەستانە لەناو بەرەکانی ژیانەوە پەیدا دەبن (*PTSD*) شان بەشانی پوکانەوەی ئەم ناوچەیەی مێشك ڕوودەداتو بەشەکانی مێشك تووشی هیچ گۆڕانکاریەکی نەخۆشی نەبوون، و پوکانەوەی ناوچەی (*Hippocampus*) لای ئەو نەخۆشانە دەگاتە کەمتر لە ٢٥٪ لە قەبارەی سروشتی، ئەمەش لەڕاستیدا زۆر ئاسان نییەو ناوچەی (*Hippocampus*) لەو نەخۆشانەدا زۆر بەتوندی پوکاونەتەوە.

بۆچی ئەم گۆڕانکاریانە ڕوودەدەن؟

لەگەڵ ئەوەی زاناکان کۆکن لەسەر ئەو تێکچونانەی کە لە پەستان تێکدەرەکانی ژیانەوە پەیدا دەبنو بەندن بە پوکانەوەی ئەم ناوچەی مێشکەوە، بەڵام تا ئێستا نەگەیشتوونەتە هۆی پوکانەوەکە یا میکانیکی ڕوودانی، دکتۆر (برمنر) لە زانکۆی نیویۆرك جەخت لەسەر ئەوە دەکات کە هۆرمۆنی (کۆرتیزۆن) هۆکارێکە بۆ ئەم تێکچوونە کاتێك کە توشی پەستانی توندو تیژی ژیان دەبێت سایکۆلۆژی بێت یان ئەندامی، (ڕژێنەکانی) سەر گورچیلە ڕێژەیەکی زۆر لە هۆرمۆنی کۆرتیزونی پێویست دەردەدەن بۆ رووبەڕوو بوونەوەی پەستانەکانی ژیان.

(برمنر) دەڵێت: ناوچەی (*Hippocampus*) دەناسرێتەوە بە بوونی کۆرتیزۆن کە لە هەموو بەشەکانی مێشك زیاتر هەستیارە بۆ ئەم هۆرمۆنە لەبەر ئەوە دەردانی کۆرتیزۆن لە خوێندا دەبێتە هۆی لەناوچوونی دەمارەخانەکان کە لە ناوچەی (*Hippocampus*)ی مێشکدا هەیە، و ئەم بیردۆزە ئێستا ڕووبەڕووی چەند گیرو گرفتێك بووەتەوە لەوانە ئەو گۆڕانانەی لەسەر ئاستی هۆرمۆنی کۆرتیزۆن لە خوێن دا ڕوودەدەن لە کاتی تووش بوون بە پەستانەکانی توندو تیژی ژیان.

هەروەك چۆن هیچ بەڵگەیەکی زانستی نیە لە سەر میکانیکی لەناوچوونی ریشاڵە دەکارەکان لە ناوچەی (*Hippocampus*)دا لە ئەنجامی زۆربونی دەرمانی کۆریزۆن دا.

بیردۆزێکی نوێ:

کۆمەڵێك لە زاناکان توانیویانە ڕێژەیەك لە هۆرمۆنی کۆرتیزون لە خوێنی نەخۆشە توشبوەکان بە نەخۆشی (*PTSD*) بزانن، بەپێچەوانەی ئەوەی کە چاوەڕوانیان دەکرد بینیان کە ئاستی هۆرمۆنی کۆرتیزۆن لای ئەو نەخۆشانە کەمترە لە ئاستی سروشتی لەگەڵ شی کردنەوەی ئەم دیاردەیەو لێکۆڵینەوە ئەوەیان دۆزیەوە کە خانەکانی مێشك لە ناوچەی (*Hippocampus*) دا هەستداریەتیەکی زۆری بەهۆرمۆنی کۆرتیزون هەیە.

هەر ئەوەشە ڕوونی دەکاتەوە یان دەبێتە کەمی پێویستی بۆ ئەم هۆرمۆنەو کەمی دەردانی.

لەبەر ئەوە زاناکان ئێستا سوورن لەسەر ئەوەی کە گیروگرفتە کە دەگەڕێتەوە بۆ زۆربوونی هەستداریەتی دەمارەخانەکان بەهۆرمۆنی کۆرتیزون. دوای ڕووبەڕووبوونەوەی پەستانی سەختی ژیان نەك زیادبوونی دەردانی رژێنی سەر گورچیلە.

لێرەوە دەتوانین بڵێین کە زاناکان لە هەردوو بیردۆزەکەیاندا توانیویانە دیاردەی لەبیر چوونەووە شی بکەنەوە کە هاوشانە لەگەڵ پەستنەکانی ژیانو گۆڕانکاری نەخۆشیەکان کە لەناوچەی (*Hippocampus*) ڕوو دەدات.

هەروەها ڕۆڵی هۆرمۆنی کۆتیزونو وەرگرەکانی لە ڕوودانی ئەم دیاردەیە.

ڕاستی‌یەکە لەکوێدایە؟

لەگەڵ بەردەوام بوونی ئاڵوگۆڕی بیروڕا لە نێوان زاناکانداو گەڕانیان بەدوای ڕاستی دا بۆ ڕاڤەکردنی ئەم دیاردەیە، ئەوەی گومانی تێدا نیە ئەوەیە کە ١٥تا ٣٠ لەو سەبازانەی لە جەنگەوە دەگەڕێنەوە توشی دەردی (*PTSD*) دەبن، لە نێوان پرسیارەکان لە

هـۆی ڕوودانـی ئـەم دیاردەیـە لـە هـەندێك سـەربازو ڕوونـەدانی لـە هـەندێکی کەدا و ئایا هـەموو ئـەو کەسـانەی کـە تووشـی پەسـتانی توندوتیژی ژیان دەبن توشی ئەم دەردە دەبن؟

لەوانەیە ئەگەر هـاتوو میکـانیزمی ئـەم دیاردەیـە بگـۆڕێـن ئـەوا کردارەکـان بەشـێوەیەکی جیـاواز دەردەکـەون، ئـەوا نەخۆشـەکانی (*PTSD*) کە ئامادەیان تێدایـە بـۆ ڕوودانـی ئـەم دیاردەیـە لەوانەیـە ناوچەی (*Hippocampus*) هەر لـە منداڵیـەوە تیایاندا بچوکتربێت لـە سروشـتی، کاتێك ڕووبـەڕووی پەسـتانی توندوتیـژی ژیـان دەبنـەوە نیشـانەکانی نەخۆشـی یەکـەیان تیـادا دەردەکـەوێتو وردە وردە تووشی لـەبیرچووەوە دەبن. و هۆکەشیان دەگەڕێتـەوە بـۆ جیـاوازی مێشـکیان لـە ڕێزکـردنو ڕێکخسـتنی زانیاریـەکانو ڕێگـای بیرکەوتنـەوەیان بـۆ کاروبـارو ڕووداوەکان. لەبەر ئـەوە زاناکـان ڕازیـن لەسـەر لێکۆڵێنـەوە ئەگـەر پوکانـەوەی (*Hippocampus*) بـەر پرسـیار یەکەم بێت لە دەرکەوتنی (*PTSD*).

ئێستا ژمارەیەك لـە زانایـان لـە وولاتـە یـەکگرتووەکانی ئەمـەریکا خـەریکی ئامـادەکردنی توێژینەوەیـەکن لەسـەر وێنـەی تیشـك بەبەکارهێنانی لەرینەوەی موگناتیسی بۆ مێشکی ئەو نەخۆشانەی کەتووشی دەبن.

لە ڕووبەڕووی ڕاستەخۆیان بـۆ صەدمەیـەکی تونـد لـە ژیانـدا لـە پاشـدا بـەدواداچوونی ئـەو گۆڕانکاریانـەی کـە لـە کاتـەکانی دواتـری صدمەکەدا تووشیان دەبێت لەم گۆڕانکاریانەوە دەتوانین وەلامێکـی فراوان بۆ زۆر لەو پرسیارانە دابنرێت کە گرنگترینیان ئەمانەن:

ئایا پوکانەوەی (*Hippocampus*) دەبێتە هۆی (*PTSD*) ئایا ئـەم زانیاریانـە یـاریدەدەرن بۆدیـاریکردنی ئەوکەسـانەی کـەتوانای دەرکەوتنی ئەم نەخۆشییەیان لە داهاتوودا دەبێت؟

چیهەیە دەربارەی پەستانی ژیانی ڕۆژانە؟

ئایـا پەسـتانی ژیـانی ڕۆژانـە وەك دڵـە ڕاوکـێ بـەهۆی دەسـت کورتییەوە یا گیروگرفتی لەگەڵ سەرۆکی کارەکەتیان ناکۆکی نێوان ژنو مێرد یا گیروگرفت لەگەڵ منداڵو پەستانی ژیان بەشێوەیەکی گشتی بەهەمان شێوە کاریگەری دەبێت لەسەر خانەکانی مێشك؟ ئایا لە کۆتایدا دەبێتە هۆی پوکانەوەی ئەو ڕێشاڵە دەمارییانەی کە لە ناوچەی (*Hippocampus*) دا هەیە؟ ئایا بۆنمونە (نەخۆشی گێلی) لە ئەنجامی پەستانەکانی ژیانەوە دروست دەبێت؟ و ئایا ئامادەیی بۆ مـاوەیی بـۆ نەخۆشـی گێلـی بـەندە بەپووکانـەوەی ناوچـەی (*Hippocampus*) لـە مێشـکدا، ئـەم پرسـیارانەو هـی دیکـەش دەتوانرێـت وەڵام بدرێتـەوە، بـۆ نمونـە نەخۆشـی (*PTSD*) لـەو کەسانەدا پەیدا دەبێت کە ئامادەن بۆ نەخۆشیو ئەوانەی قەبارەی مێکشیان لەگەڵ ناوچەی (*Hippocampus*) بچووکە لە مێشکدا.

پێویستە ئەو کەسانە لە خزمەتی سەربازیدا ببەخشرێن هـەروەك ئەوانەی کـە پشـکنینە پزیشـکییەکان دەری دەخـەن کـە تێکچوونـی زمانەکانی دڵیان هەیە.

بەڵام ئەگەر سەلمێنرا کە پووکانـەوەی ناوچـەی (*Hippocampus*) لە ئەنجامی ڕووبەڕوونەوەی توندو تیژی پەستانی لەناوبەری ژیانەوە پەیدا دەبێت پێویستە لێکۆڵینەوە لەسەر میکانیکی ڕوودانیبکرێت.

خوێنـەری خۆشەویست، پەستانی ژیان تەنها بـەر پرسـیار نـین لەبەرزبوونەوەی پەستانی خوێنو هەست کردن بە (شکۆ)، وە ئەرکو مـاندووبوونو هیلاکیو دڵـە ڕاوکیوتـووش بوونـی سەریەشـەی نـاو بەناو هەست بە دەستەوسانیو ڕوخان.

پاڵە پەستۆی ژیان لەلەناوچوون ناوچەی تایبەت بەمێشكو توش بووون بـە بیرچوونـەوە لەوانەشـە ببێتـە هـۆی دەرکـەوتنی نەخۆشـی (ئەلزایمەر) سەرەڕای زۆری بایەخدان بەم دیاردەیە بەڵام تا ئێستا نهێنییەکەی بۆ تەمایەی سەر سورمانی زاناکان زۆر پرسیار هەیە کە نازانرێت وەڵامی تەواویان بدرێتەوە.

شێرپەنجەی مەمک و هەوڵێک

١٥ ساڵ لە تاقیکردنەوەی تاقیگەیی لەوانەیە بەس بێت بـۆ دۆزینـەوەی کلیلی چارەسەرکردنی نەخۆشی شێر پەنجەی مەمك، مشکەکان لە شـوێنی تایەتی لە تاقیگاکاندا دانراون و خواردن و خواردنەوەی وایان دراوەتێ بـەو جۆرەی کە لەگـەڵ توێژینـەوەی زاناکـاندا بگونجێت، ئەو ڕێگـا تازەیـەی لەناوبردنی خانە شێر پەنجەیەکانیمەمك پشت دەبەستێت بەپرۆتینی (*BP3*) کە بەزۆری لە خوێندا هەیە، زاناکان لە هەموو جارێکدا مشکەکان دەکوتـن بەخانە شێرپەنجەیەکانو لەگەڵیشیدا چارەسەی کیمیایی یان تیشکی شـان بەشانی ئەو پرۆتینە دەدەن بە مشکەکانو ئیتر خانە شێر پەنجەیەکان هیـچ بەرگریەك بەرامبەر بەو پرۆتینە نیشان نادەن کە پێشتر نیشانیان دەدا ئەگەر پرۆتینەکە بەتەنها بەکار بهێنرایە. کـاتێك زاناکـان خانـە شێرپەنجەیەکانی مەمکیان بەو شێوازە چارەسەرکرد لەماوەیەکی پێوانەیی کـەمدا ئەوخانانـە لەمشکەکاندا لەناوبران بەڵام تا ئێستا ئەو شێوازی چارەسـەر کردنـە لەسـەر مرۆڤ تاقینەکراوەتەوە کە ئومێد زۆرە بـەوەی ئـەو جـۆرە پرۆتینـە کلیلـی چارەسـەری شـێرپەنجەی مـەمکی لـەئامێزدا بێـتو ئیـتر واز لـە ڕێگـا ئاسایەکانی دی چارەسـەرکردن بـهێنرێت کـە تـا ئێسـتا هیـچ ئاکـامێکی باشیان نەبووە.

شایانی باسە کـە ئـەو جـۆرە چارەسەرکردنە تازەیـە بـۆ شـێرپەنجەی مەمکەو تا ئێستاش نەزانراوە کـە بۆچـی ئـەو شـێوازە بـۆ چارەسـەرکردنی جۆرەکانی دی شێرپەنجەی وەك سیەکان ئەنجامی باش نادات؟!

لەوانەیە وەڵامی ئەو پرسیارە لەنێو ئـەو تاقیکردنەوانـەدا خـۆی حەشـار دابێت کە هێشتا بەردەوامەو لەسەر مشکەکان ئـەنجام دەدرێت، ئـەوەشمان لەبیر نەچێت کە ئەو سیسـتمی بەرگریـەی لەشـی مـرۆڤ هەیـەتی هـەرگیز مشکەکان نیانە.

ڕێباز

Internet

سودەکانی خەیارو تووڕ

گۆنا ابراهیم

ئەگەر لەنێوان مرۆڤ و تووردا دژایەتیەك هەبێت دەبێت بیری سوودەکانیشی هەبێت چونکە تووڕ سوودی زۆری بۆ لەش و تەندروستی هەیە هەرچەندە خەیارو تووڕ لە ووزەدا هەژارن واتا هیچ ووزەیەکی باش بەلەش نابەخشن بەڵام دەوڵەمەندن لە کانزادا. گرنگیدان بە تووڕ لەبەرجوانی ڕەنگەکەی نیە بەڵکو لەبەر سوودەکانیەتی. کۆمپانیای ئوجاوای یابانی لە ئەنجامی تاقی کردنەوەدا بۆی دەرکەوتووە کە ئەو مادە کیمیاویانەی کە تووری لێی دروست دەبێت و بۆن و تامێکی تیژیان هەیەو سوودیان هەیە وەك بەربەستێك وان لەبەردەم گەشەکردنی ڤایرۆس لەناو دەمداو ڕێگەگرتن لە خراپ بوونی ددان ئەگەر ئەمە ئامانجێکی باشی هەبوو ئەوا زاناکان دەتوانن لە تووڕ دەرمانی ددان شوشتن دروست بکەن. مرۆڤ هەر لە کۆنەوە گرنگی داوە بە تووڕ لە کاتی نان خواردن وەك هەموو جۆرێکی سەوزەی دی خواردویەتی و جێگەیەکی گونجاوی داگیر کردووە بۆخۆی وەك مادەیەکی هەرسکەر بەکاردێت پزیشکەکان ئامۆژگاری ئەوانە دەکەن کە کێشی لەشیان دادەبەزێنن، تووڕ بخۆن چونکە سوودی بۆ دابەزینی کێش هەیەو ووزەیەکی کەمی تیادا بەدی دەکرێت بە بەراوردکردن لەگەڵ سەوزەکانی دیدا.

لە تووردا ڤیتامین -ث- هەیە کە سوودی زۆرە بۆ بەرگری کردنی هەموو نەخۆشیەك و ڤیتامین-ب١- سوودی هەیە بۆ دژی هەوکردنی مێشك ڤیتامین -A- سوودی هەیە بۆ چاوو هێزی بینین بەهێزدەکات و سوودی بۆ گەشەکردنی ئەوانەی شیر دەرن هەیەو، بۆ کۆئەندامی زاووزێ و هەروەها لە تووردا مادەیەك هەیە دژی میکرۆبەو گلوکۆزە زیرەکان و ڕۆنی بەهەڵم بوو ئەمە کەوا دەکات کە تووڕ بۆنی تیژو تامیکی خۆشی هەبیت و ئەو کانزایانەی کە لە تووردا هەیە وەك کلس-فسفۆر-کە زۆر بۆ لەش گرنگن؛ بەتایبەتی بۆ دروست کردنی ددان و ئیسقان هەروەها تووڕ پۆتاسیۆمی تیدایە کەچارەسەری گرفتی خەو زران و توورەیی و تیکچوونی لیدانی دڵ و هەرس کردن دەکات سەرەرای ئەمانە کانزای مەگنسیومی تیدایە کە چارەسەری گرژبوونی ماسولکە دەکات و لە هیلاکی و هەلچوونی دەروونی دوورمان دەخاتەوە.

خەلکانیك هەن دەلین کە تووڕ بۆ کردنەوەی ئارەزووی خواردن سوود بەخشە لیکۆلینەوەی تازەش دەلیت سوودی بۆ شلکردنەوەی خوین هەیە لە بەرئەوە مرۆڤ لە جەلتەی خوین دەپاریزیت.

زۆر سوود بەخشە بۆ ئەو کەسانەی کە تووشی نەخۆشی تەنگە نەفەسی هاتوون سەرەرای ئەمانەش نەخۆشی شیر پەنجە دوور دەخاتەوەو بە میز کەریکی باشیش دادەنریت دەتوانریت سوود لە شەربەتی تووربببینریت بۆ چارەسەرکردنی بەردی زراوو ئازاری پشت.

هەرچی خەیاریشە جۆرە سەوزەیەکە لە خۆرهەلات زۆر دەخوریت و وزەیەکی کەم دەبەخشیت بەلەش کە لە خواردنی ١٠٠ غرام خەیارەوە لە ١٠ کالوری زیاتر ووزە بەلەش نابەخشیت.

بۆیە ئەوکەسانە کە قەلەون زۆر دەیخۆن. خەیار بەشیوەیەکی سەرەکی لە ئاوو کانزاکان پیکهاتووەو هەندیك لە ڤیتامینەکانیشی بەکەمی تیدایە.

هەروەها خەیار بۆ نەهیشتنی تینویتی سوودی هەیەو، کانزاکانیش بەلەش دەبەخشیت هەروەها سوودی بۆ میزپیکردن و فریدانی مادەی ژەهراوی لەلەشدا هەیە بەتایبەتی ترشی یوریك ئەو مادە ژەهراویەی لە میزدا هەیە بۆیە ئەو کەسانەی کە بەردی گورچیلەیان هەیە یان تووشی دەردە شابوون زیاتر دەیخۆن. دەتوانین بلیین لە ١٠٠ گرام لە خەیار تووڕ دا ئەم پیکهاتانەی بەم ریژە جیاوازانە هەیە:

جۆر	خەیار	تووڕ
ووزە (کالۆری)	١٠	١٥
ریشاڵ (اگم)	١	١,٥
کالیسیۆم (ملگرام)	١٩	٢٠
فسفۆر (ملگم)	١١	٣٨
مەگنیسیۆم (ملگم)	١٢	٧
ئاسن (ملگم)	٠,٣	٠,٨
ڤیتامین -ث- (ملگم)	٨	٢٣
کۆلیسترۆڵ	٠	٠

سەرچاوە: *الوسط ژمارە (٤٧٦)*

چەند تیشکێک بۆ بارەکانی سکپڕیو منداڵبوون لەگەشتە ریپۆرتاژێکدا

ئاڤان عەبدوڵڵا

دایکێتی گەورەترینو پیرۆزترین ئەرکی ژنە کە لەڕێیدا دوچاری چەندین کێشەوگرفتی جەستەییو دەرونی دەبێت، دیارترینیشیان ئەو بارانەن کە لەمانگەکانی سکپڕیو کاتی منداڵبوونەکەیدا تووشی دەبێت، لەبەرئەوەش کەمنداڵبوون سەرچاوەی زۆربوونی جۆری مرۆڤەو لەگەڵ بەرەدەوامبوونی ژیانو مێژووی مرۆڤایەتیدا دەمێنێتەوە، بەپێویستمان زانی هەموو گۆڕانکاریو باسو بارە جیاوازە پەیوەندداراکان بەسکپڕیو منداڵبوونەوە لەڕێپۆرتاژێکدا بخەینە پێش چاوی چەند پزیشکێکی پسپۆڕی ژنانو منداڵبوون تا لەوبارەیەوە باسە زانستیەکان بخەینەڕوو.

رێگرەکانی منداڵبوونو بەکارهێنانیان

گەرچی منداڵ پەپوولەو دەستەگوڵی خێزانە، بەڵام لەزۆر باردا پێویست دەکات ژنو مێرد بەر لەدروستبوونی منداڵو رێ لە هاتنە دنیای بگرن تا کاتێکی دیاریکراو، بۆیە دەستپێکی باسەکانمان لەبارەی رێگری لەمنداڵبوونو کۆرپەلەو لەبارچوون دەبێت بۆ ئەو مەبەستەش پرسیارمان ئاراستەی **دکتۆرە سەعدیە رەزا ئەحمەد** کرد:

*ئایا راستە لەسەرەتای هاوسەرێتیدا (دوای گواستنەوەی بووک) ئەگەر مەنع بکرێت، لەداهاتوودا لەرووی منداڵبوونەوە زیان بەکۆئەندامی زاوزێی ژنەکە دەگات؟

–مەنعکردن لەسەرەتای هاوسەرێتیدا هیچ زیانێکی نیە، ئەگەر بۆ ماوەیەکی درێژ نەبێت، باشتر وایە لەدوو ساڵ زیاتر نەبێت، چونکە منداڵبوونی لەسەریەکو لەنێوان ماوەی نزیکدا توانای منداڵبوون لەئافرەتدا زیاد دەکات بەپێچەوانەشەوە بۆ نموونە ئەگەر ئافرەتێك لەتەمەنی ٣٥ساڵدا شوو بکاتو زوو زوو منداڵی ببێت ئەوا توانای منداڵبوونی یەکسان دەبێت بەئافرەتێك کە لەتەمەنی ٢٠ساڵیدا بێت، بەپێچەوانەشەوە.

***ئێستا چەند جۆر رێگری منداڵبوون هەیە؟ ئایا بەکارهێنانیان بەزیان ناکەوێتەوە بۆ تەندروستی ژنو پیاو؟**

–ئێستا ژمارەیەکی زۆر رێگری منداڵبوون هەیە گەرچی هیچ جۆرێکیان (١٠٠٪) ئەنجام نادەن بەدەستەوە لەوانەش:–

١–رێگا سروشتییەکان *Natural Methods*:

أ–قەدەغەی خولی *Periodic abstainence*

ئەم جۆرە لەماوەی دەرچوونی هێلکەدا دەبێت بۆیە پێویستە زۆر بەوریاییو ئاگاوە بکرێت، هەروەها بۆ ئەو ژنانە دەبێت کەکاتی عادەبوونیان جێگیرەو لەنێوان مانگێك بۆ مانگێکی دیکە ناگۆڕێت، بەشێوەیەکی گشتی دەبێت لەدەیەم دەورەی عادەکەی تا ١٩ یان ٢٠ مین رۆژی دەورەی عادەکەی مەنع بکات دوای ئەوە مەنع نەکات، دەورەی عادەش لەیەکەم رۆژی عادەبوون (دەستپێدەکات) تا یەکەم رۆژی (عادەی داهاتوو).

ب-قلق خارجی *Coitus interruptus*

ئەمەیان پیاوە کەدەیکات، ڕێژەی سەرنەکەوتنی زۆرە.

د-عادە نەبوون بەهۆی شیرەوە *Lactational amenorrhea*

ئەمەش بۆ ئەو ژنانەیە کە منداڵەبەرن و شیردەدەن و تاماوەیەك عادە نابن، بۆیە تەنیا ماوەی شەش مانگی یەکەم لەشیردان مەنعی دروستبوونی منداڵ دەکات، ئەگەری سەرنەکەوتنی زۆرە و پشتی پێنابەسترێت.

٢-ڕێگای بەربەست *Barrier Methods*:

ئەمەش دوو جۆرە:

أ-کۆندۆمی نێر *male condom*

ئەم جۆرە ڕێژەی سەرکەوتنی ٩٨٪ و بریتییە لەکیسێکی لاستیکی کە پیاو بەکاریدێنێت، لەڕووی تەندروستییەوە هیچ زیانێکی بۆ پیاوەکە نیە، تەنیا ئەوە نەبێت کە لەهەندێك کەسدا هەستیاری (حساسیە) دروست دەکات.

ب-کۆندۆم بۆ ئافرەت *Female Condoms* ئەمەیان ئافرەت بکاریدێنێت، جۆری زۆرە بەڵام لای ئێمە دەست ناکەوێت.

٣-لەولەب *Intrauterine Device*

ئەو جۆرەیان کە لای ئێمە دەست دەکەوێت پێکهاتویەکی شێوەی حرف *T*، لەناو منداڵدانـدا دادەنرێت و ڕێگا لەچاندنی هێلکەی پیتێنراو لەناو منداڵاندا دەگرێت، ئەم ڕێگای زۆر سەرکەوتووە، بەڵام دانانی لەهەندێك ئافرەتدا خوێنیان زیاد دەکات و ماوەی سوڕی مانگانەیان درێژتر دەبێت، هەروەها زۆرجار هەوکردنی لەگەڵدا دەبێت بۆیە پێویستە ژنەکە بەدەوری سەردانی پزیشك بکات تاکو لەو ڕووانەوە چاودێری بکات.

٤-ڕێگا هۆرمۆنیەکان *Hormonal methods* کە ئەم جۆرانەیە:

أ-حەبی مەنع/

ژن وەریدەگرێت و دووجۆرە یەکێکیان تێکەڵە لەهۆرمۆنی ئیستروجین، ئەوی دیکەیان تەنیا پرۆجیستیرۆنە، ڕێژەی سەرکەوتنیان زۆرە، جۆری تێکەڵەکە بۆ ئافرتێك دەبێت کەشیر نەدات، ئەو جۆرەش کە تەنیا پرۆجیستیرۆنە بۆ ئەوانەی کەشیر دەدەن یان ئەو ژنانەی نابێت ئیستروجین وەربگرن ئەم جۆرە ڕێژەی سەرکەوتنی کەمتر لەو جۆرەیان کەتێکەڵە.

ئەم حەبە لای خۆمان دەستدەکەوێت و دەتوانرێت بەبەردەوامی بەکاربێت، بەڵام بۆ ئەو کەسانەی نەخۆشییەکانی دڵ و پەستانی خوێن، قورحەی گەدە، دەوالی، کلۆتی خوێن لەقاچ یان هەیە نابێت ئەم جۆرە حەبە بخۆن، ئەوانەش کە جگەرەکێشن باشتر وایە لەدوای ٣٥ ساڵییەوە نەیخۆن.

ب-*Norplant*

ئەمە بریتییە لەشەش چیلکە کە بەئاسانی دەنووشتێنەوە و هۆرمۆنی پرۆجیستیرۆنیان تێدایە دەخرێنە ژێر پێستی باڵەوە و بۆ ماوەی پێنج ساڵ هۆرمۆنی پرۆجیسترۆن دەردەدەن بەبەردەوامی و لەماوەی ئەو پێنج ساڵەدا مەنعیان پێدەکرێت، ئەم جۆرە لای ئێمە دەست ناکەوێت.

ج-*Depo provera*

ئەمەش دەرزییەکە پێکهاتووە لەهۆرمۆنی پرۆجیسترۆن و بەسمت دەکرێت، بۆ ماوەی سێ مانگ مەنع دەکات، دەبێت دەرزییەکە لەقوڵاییەوە لێبدرێت و نابێت مەساجی بۆ بکرێت بۆئەوەی هۆرمۆنەکە لەسەرخۆ بچێتە خوێنەوە، ئەگەر نا ئافرەتەکە تووشی نەزیف دەکات یان پچڕپچڕ خوێنی دەبێت.

ئەم ڕێگایە بۆ یەکێك نابێت مەنعی کورت بکات، چونکە بۆ ماوەی نزیکەی دوو ساڵ هێلکەدان لاواز دەکات، دوای ئەو ماوەیە دەگەڕێتەوە سەر دۆخی جارانی.

٥-نەزۆکی جۆگە بەستن *Tubal sterilization*

ئەمەش بریتییە لەبەستنی بۆرییەکانی منداڵبون، لەڕێگەی نەشتەرگەرییەوە ئەنجامدەدرێت ڕێژەی سەرکەوتنی زۆر بەرزۆرە، تەنیا خراپیشی ئەوەیە هەندێك ژن بەهۆیەوە لەکاتی عادەدا خوێنیان زۆر دەبێت.

٦-بڕینی هاوێژە جۆگە *Vasectomy*

ئەمەش لەڕێگەی نەشتەرگەرییەوە بۆ پیاو دەکرێت، بەڵام لای ئێمە بڵاونیە.

کۆرپەلە و دیاریکردنی جۆرەکەی

***ئایا هۆکارێکی زانستی هەیە بەهۆیەوە توخمی کۆرپەلە دیاریبکرێت؟**

-بێگومان دروستبوونی هەموو بونەوەران بەخواستی خودای گەورەیە، بەڵام بنەمایەکی زانستیشی هەیە بۆ دیاریکردنی توخمی کۆرپەلەکە ڕێژەی سەرکەوتنی ٨٠٪ ئەویش بەم جۆرەیە.

-سەرەتا پێویستە بزانین تۆوی پیاو توخمەکە دیاریدەکات و تۆوی کوڕ لە ناوەندێکی تفتدا دەژی و لەناوەندێکی ترشەڵۆکدا دەمرێ بە پێچەوانەشەوە، ئەو ناوەندەش دەبێت لەنێو لەشی ئافرەتدا دروستبێت، تۆوی کوڕ زوو سەردەکەوێت و دەگاتە جۆگەی فالوب، بەڵام تەمەنی کورتە، تۆوی کچ سست سەردەکەوێت، بەڵام تەمەنی درێژترە، لەبەرئەوە ئەگەر پێش هێلکەدەرچوون ئیتیصال هەبێت کچ دەردەچێت، بەڵام ئەگەر دوای هێلکەدەرچوون ئیتیصال هەبێت کوڕ دەردەچێت، بەگشتی ئەگەر ئافرەتێك کاتی عادەبوونی نەگۆڕێت لەمانگێکی دی دەتوانێت لەیەکەم ڕۆژی عادەبوونیەوە هەتا ١٥ڕۆژیتر مەنع بکات دوای ئەوە مەنع بشکێنێت تا کاتی عادەبونێکی دی، بۆئەوەی کوڕ دەرچێت، بۆ دروستبوونی کوڕ ئەو خواردنانە یاریدەدەرە کە هەردوو مادەی سۆدیۆم و پۆتاسیۆمی تێدایە بۆیە پێویستە ژن بیانخوات وەك گۆشت، ماسی، سوێری، ئاوی کانزایی، تەماتە، مۆز، پرتەقاڵ، شوتی و کاڵەك، خورما، قارچك، کەرەوز، کەوەر، نیسك، نۆك، گەنمەشامی، پاقلە، قۆخ قیسی،

گێلاس، شلیك، بەڵام دەبێت ئافرەتەکە ئاگاداری ئەوەبێت، ئەو خواردنانە بۆ ئەو کەسانە باش نیە کەپەستانی خوێنیان بەرزە یان نەخۆشی گورچیلەیان هەیە، هەروەها دەبێت شیرو بەرهەمەکانی و گوێزو فستق کەم بخوات.

بۆ دروستبوونی کچیش، دەبێت لەیەکەم ڕۆژی عادە هەتا ١٥ ڕۆژ ئیتیصاڵ هەبێت واتا ئەو ڕۆژانەی ژنەکە تیایدا پاکە، دوای ئەوەش دەبێت مەنع بکات، بۆ دروستبوونی ئەو خواردنانەی ماددەکانی مەگنسیۆمMgو کالسیۆمی تێدایە یاریدەدەرە وەك کاهو، تەڕەتیزە، تور، خەیار، بیبەری سەوز، بەزالیا، کەلەرم، گوێز ئەم خواردنانەش بۆ ئەو کەسانە باش نیە کەبەردی گورچیلەیان هەیە.

***زۆر جار دەوترێت فلانە ژن خەمی هەیە بۆیە سکی نابێت، ئایا خەمۆکی و دڵەڕاوکێ (قلق) هیچ پەیوەندییەکیان بەدروست نەبوونی منداڵەوە هەیە؟**

—خەمۆکی هۆیەکی کاریگەرە بۆ دروست نەبوونی منداڵ بەتایبەت ئەگەر نەبوونی منداڵ هۆکاری خەمۆکیە کە بێت، چونکە خەمۆکی بەشێوەیەکی کاتی شێواوی (خلل) لەهۆرمۆندا دروست دەکات، بۆیە کاتێك پشکنین بۆ ئەو کەسانە دەکرێت ئەنجامەکانیان هەمووی سروشتیەو هیچ گرفتێکیان نیە، تەنیا لایەنە دەروونیەك نەبێت، زۆریش ڕوویداوە کە ئەو جۆرە کەسانە دوای ماوەیەك سکیان پڕبووە، کەپرسیاران لێدەکرێت دەردەکەوێت لەو ماوەیەدا سەرقاڵی شتێکی دی بوون کەمنداڵبوونەکەی بیربردونەتەوە.

نەمانی کۆرپەلە لەدەرەوەی منداڵدان

***هەندێك جار دەڵێن منداڵ لەبارچووە، لەبەرئەوەی کۆرپەلە لەدەرەوەی منداڵدان دروستبووە، ئایا ئەو بارە لەچییەوە دروست دەبێت؟ ئایا ناتوانرێت ئەو کۆرپەلەیە لە لەناوچوون ڕزگار بکرێت؟**

—هۆی دروستبوونی منداڵ لەدەرەوەی منداڵدان تێکچوونە لەبۆری منداڵبووندا کەپێی دەوترێت بۆری فالوب، چونکە هێلکە لەگەڵتۆودا لەناو ئەو بۆرییەدا یەکدەگرن و هەر لەوێشدا کرداری پیتاندن ڕوودەدات، دوای ئەوەش بەهۆی جوڵەی سروشتی کوڵکەکانی ناو بۆرییەکەوە کەلەباری ئاساییدا ئەو کوڵکانە جوڵەیەکیان هەیە لەشێوەی سەوڵ لێداندایە و بەهۆیەوە هێلکە پیتێنراوە کەدەبرێت بۆ ناو ڕەحم، بەڵام کاتێك ئافرەتێك تووشی هەوکردنی منداڵدان، هێلکەدان، بۆری منداڵدان، هەوکردنی ڕیخۆڵەکوێرەو دەوروپشتی دەبێت، بۆری منداڵدانی دەلکێت بەدەوروپشتەوەو جوڵە ئاساییەکەی خۆی بۆ ناکرێت، لەو بارەشدا کوڵکەکانی ناو بۆرییەکە تێکدەشکێن، لەبەرئەوەش کە لەباری سروشتیدا ٩٩٪ کرداری پیتاندن لەناو ئەو بۆرییەدا ڕوودەدات، بۆیە هێلکە پیتێنراوەکە لەناو بۆرییەکەدا دەمێنێتەوەو ناچێت بۆ منداڵدان یان زۆر جار لەسەر هێلکەدان یان ملی منداڵدان یان لەبۆشایی ناوسك یان لەسەر ڕیخۆڵە دروست دەبێت، ئەو کۆرپەلەیەش تەمەنی کورتەو ناتوانرێت ڕزگار بکرێت، چونکە بۆشایی بۆری فالوب تەسکەو زوو دەتەقێت و نەخۆشەکە تووشی نەزیفی ناوەکی دەبێت یان کۆرپەلەکە لەناو بۆرییەکەدا دەمرێت و بۆ ماوەیەك دەمێنێتەوە لەو بارەشدا دەبێت بەنەشتەرگەری دەربهێنرێت.

دوای ئەوەی ژیانی خێزان گونجاو دەبێت بۆ پێشوازی لەمنداڵ و پەروەردەکردنی و کاتێك ژن و مێرد بیر لەدروستبوونی منداڵ دەکەنەوە پێویستە ژنەکە ئاگاداری کاتی سکپڕبوونی و نیشانەکانی سکپڕی بێت، باشتریش وایە ڕێنمایی زانستی لابێت بۆ مانگەکانی سکپڕی، بۆیە بەپێویستمانزانی لەبەشێکی تری ڕیپۆرتاژەکەماندا بەچەند پرسیارێك لەو بارەیەوە ڕوبکەینە **دکتۆرە تەلار عەبدولڕەحمان ئەحمەد**.

نیشانەکانی سکپڕیی

***چۆن ژن بزانێت سکی هەیە؟ ئەی ئەو گۆڕانکارییانە کامانەن کە لەدوای سکپڕبوون بەسەر ژندا دێت؟**

—کاتێك ژن سکی پڕدەبێت چەند گۆڕانکارییەك دێتە ڕێی کۆئەندامەکانی لەشی هەندێك لەو گۆڕانکارییانە پێیان دەوترێت هەستیەکان *Symptoms* چونکە هەستی پێدەکات، هەندێکیشیان کە بەجەستەیەوە دیارە پێی دەوترێت گۆڕانکارییە جەستەییەکان *Signs*.

ئەو گۆڕانکارییانەش کە هەستی پێدەکات ئەمانەن:

١-تێپەڕبوونی کاتی سووڕی مانگانەی (عادەبوون)ی بەبێ ئەوەی عادەبێت، بەمەرجێك ژنەکە کاتی عادەبوونی جێگیربێت لەمانگێکەوە بۆ مانگێکی کە، بەلاّم ئەگەر کاتی عادەبوونی جێگیرنەبێت، ناتوانرێت پشت بەوە ببەسترێت.

٢-دڵ تێکەڵ هاتنی ژنەکە جاری وایە ژن لەگەڵ دڵ تێکەڵهاتنەکەشدا دەرشێتەوە بەتایبەت بەیانیان کە لەخەو هەڵدەستێت، بەلاّم لەگەڵ تێپەڕبوونی ڕۆژو بەرەو ئێوارەچوون باشتر دەبێت.

٣-چەند نیشانەیەك لەمەمکیدا دەردەکەوێت، وەك توندبوونی مەمکی و گەورەبوونی قەوارەکەی، هەروەها لەدوای پێنج مانگیەوە ژەك لەمەمکیدا دروست دەبێت و دەردەچێت.

٤-زوو زوو پێویستی بەمیزکردن دەبێت (ئەوەش لەبەرئەوەی منداڵدان لەنێو ئێسقانی حەوزدایەو کە گەورە دەبێت فشار دەخاتە سەر میزەڵدان، ئەو بارەش زۆرتر لەسێ مانگی یەکەمداو بەتایبەت لەشەودا زۆر هەستی پێدەکات.

٥-هەست بەگەورەبوونی سك و جاری واش هەیە هەست بەدروستبوونی گرێیەك لەسکیدا دەکات.

ئەو گۆڕانکارییانەش کەپاش ماوەیەك لەسکپڕبوونی ژن لەجەستەیدا دەست پێدەکات لەم شوێنانەی لەشیدا ڕوودەدات:

١-پێست/ وەك دروستبوونی پەڵەی ڕەش لەسەر ڕومەت و ناوچەوانی ژنەکە، هەروەها ڕەنگی گۆی مەمکی ژنەکە تۆخ دەبێت و پێستی سکی ڕێ ڕێدەبێت.

٢-کۆئەندامی هەناسە، کە بەهۆیەوە ژمارەی هەناسەدانەکانی زیاتر دەبێت لەباری ئاسایی و ژنەکە وادەزانێت تەنگە نەفەسە.

٣-کۆئەندامی سووڕان، ژمارەی لێدانی دڵی زیاد دەکات و پەستانی خوێنی نزم دەبێتەوە، لەپێنج مانگی یەکەمیشدا ژنەکە هەندێك جار دەبووڕێتەوە، هەروەها بۆڕییە خوێنەکانی دەست و قاچی دەکشێت.

***ئەو لێنۆڕینانە (فحص) کامانەن کە لەلێنۆڕگەکاندا دەکرێن، تابزانرێت ژن سکی هەیە یان نا؟ ئایا ئەو لێنۆڕیانە هەموویان لەشاری سلێمانیدا ئەنجامدەدرێن؟ ئەی کامیان لەسلێمانیدا ئەنجامنادریت؟**

لێنۆڕینەکان (فحوصات) ئەمانەن:

***لێنۆڕین لەمیز ئەوەش دەبێت دوای پانزە ڕۆژ لەتێپەڕبوونی کاتی عادەبوونی ژنەکە بکرێت، ئەشبێت، یەکەم میزبێت کە لەبەیانیدا کرابێت یان ژنەکە چوار سەعات بێت میزی نەکردبێت.**

***لێنۆڕینی خوێن بۆ هۆرمۆنی *HCG*، کەدەکرێت پێش ئەوەی عادە تێپەڕبێت دەستنیشانی سکپڕبوون بکات، بەلاّم ئەم جۆرەیان گرانەو تەنیا لەبەغدا ئەنجامدەدرێت.**

***هۆی چییە هەندێك جار ژن لەکاتی سکپڕیدا چەند جارێك خوێنی دەبێت، وەکو ئەوەی عادەبێت؟**

-بێگومان لەکاتی سکپڕیدا عادەبوون نیە، بەلاّم ئەگەر خوێنی لەو جۆرە هەبوو، ئەوە جۆرێکە لە لەبارچوون و پێی دەوترێت *Threatened -abortion*، بەلاّم یەکەم مانگی سکپڕی لەکاتی چاندندا *Implantation* هەندێك جار چەند دڵۆپێك خوێن دەبینرێت.

***ئەو خۆراکانە کامانەن کە پێویستە ژنی سکپڕ بیانخوات، ئەی بەرنامەی خواردنیان چۆن بێت؟**

-باشتر وایە ژنی سکپڕ خۆراکی هەمەڕەنگ بخوات باشتریشە لەنێویاندا بەڕێژەیەکی زۆر میوەو شیر بخوات.

***ئەی نابێت کام دەرمانانە بخوات؟**

-باشتر وایە بەبێ ڕێنمایی پزیشك هیچ جۆرە دەرمانێك نەخوات، بەوبۆنەیەشەوە حەزدەکەم بڵێم پێویستە ژنانی سکپڕ بەبەردەوامی سەردانی (رعایە الحوامل) بکەن، کە لەسەرجەم مەڵبەندە تەندروستییەکانی ناوچەکەماندا هەیە، لەوێ دۆسیێ تایبەت بۆ ژنەکە دەکرێتەوە بۆ ئەوەی لەماوەی نۆ مانگی سکپڕییەکەیدا بەبەردەوامی لەژێر چاودێریدا بێت، بەو جۆرەش دایکەکە لەچەند نەخۆشییەکی ترسناك دەپارێزرێت وەك *Eclampsia* گەشکەی سکپڕبوون. چونەکانیشی بەم جۆرەیە:

تا ٧مانگی سکپڕی مانگی یەك جار دوای ئەوەش ٢هەفتە جارێك، هەروەها لەدواین مانگیشدا هەفتەی جارێك دەبێت سەردانی ئەو یەکەیە بکات. ئەوەش بۆ هەموو ژنێکی سکپڕ دەبێت واتە ئەگەر یەکەم منداڵبێت یان ئەگەر منداڵیتریشی بووبێت، چونکە جۆرەها موزاعەفات هەیە کە لەو سەردانانەدا دەستنیشان دەکرێت و

چارەسەریان بۆ دادەنرێت.

دوای ئـەوەی باسـی نیشـانەکانی سـکپڕیو چۆنێتـی خـۆراكو هەڵسوکەوتی ڕۆژانـەی ژنـی سـکپڕمان خسـتەڕوو، ئـەوەی مـابێتو پێویستە لەسەر بکەین، چەند بارێکی منداڵبوونە، بۆ ئەو مەبەستەش پرسیارمان ئاراستەی **دکتۆرە نـاهدە کـەریم سـەعید** کرد.

منداڵی نەبەکام

***منداڵی نەبەکام چی‌یە؟**

–منداڵی نەبەکام ئەو مندالأنەن کە پێش تەواوبوونی ۳۸هەفتەی ماوەی ئاسایی سکپڕبوون لەدایکدەبن، بۆیە پێویستیان بەچونە نێو ژینگەیـەکی وایـە کـە بـۆ ماوەیـەك قـەرەبووی ژینگـەی نـاو ڕەحمـی دایکەکە بکات، ئەوەش بەدابینکردنی پلەی گەرماو خۆراکی گونجاو بۆیـان، ئـەم مندالأنـە ئەگـەر لەسـیو شەشـەمین هەفتـەی سـکپڕی لەدایکبن ئەگەری مردنیان ۷,۵٪، ئەگەر لە۳٤مین هەفتـەدا لـەدایکبن ئەگـەری مردنیـان دەبێتـە ۱۵٪ بـەوجۆرە هـەموو دوو هەفتـە کـەمتر لـەماوەی تـەواوی سـکپڕی ئەگـەری مردنـی منداڵەکـە ۷,۵٪ زیـاد دەکات، هۆکارەکانی دروستبوونی ئەو مندالأنەش زۆرن لەوانە:

۱–تۆ دوانە (جمل) *Twin pregnaacy or Tripple*

ئەمەش کاتێك دایکەکە بەمنداڵی دوانە یان سیانە سکی هـەبێت، هەندێك جار پێش تەواو بوونی ۳۸هەفتەی سکپڕی منداڵەکان لەدایك دەبن.

۲–ئەگەر لەولەبی بۆ دانرابێت *(L.U.C.D)+Pregnancy*

چونکە لەگـەڵ دانـانی لەولـەبیش ئەگـەری ۲ تـا ٤٪ سـکپڕبوون هەیە.

۳–نەزیفی پێش منداڵبوون ئەوەش لەباری پێشکەوتنی وێلاٚشو جیابوونەوەی نیوە یان هەموو وێلاٚشەکەدایە.(*A.P.H*)

٤–لـەباری هـەوکردنی کۆرپەلـەدا(توندە ژەهـراوی بوونـی خوێـن) *Severe Toxemia of pregnancy*

ئەگەر ژنەکە دوان لەبارەکانی بەرزی پەستانی خوێن یـان بوونـی زولال لـەمیزدا یـان ئاوسـاوی هـەبێت، منداڵەکـە بەنەبـەکامی لـەدایك دەبێت.

٥–لەباری سەرئاو تەقینی (إنفجار مائی) *Spontanions rupture*

هەموو ژنێکی سکپڕ بـەدەوری منداڵەکـەیدا بڕێك ئـاو کۆبۆتـەوە، ئـەو ئـاوە لـەباری ئاساییدا پێش منداڵبـوون دەتـەقێت، ئەگـەر پێش تـەواوکردنی ۳۸هەفتـەی سـکپڕی ئاوەکـە تـەقی ئـەوە ڕاسـتەوخۆ کۆرپەلەکە لەدایك دەبێت.

٦–لـەباری زۆر ڕێـژەی ئـاوی سـەراودا *polyhydaminous* ئەگـەر ڕێـژەی ئـەو ئـاوەی لـەخاڵی پێنجـەمدا بـاسمکرد لـەڕێژەی سـەرئاوی سروشتی زیاتر بوو.

بۆئەوەی منداڵ بەنەبـەکامی لـەدایك نـەبێت چـەند چارەسـەرێك هەیە لەوانە:

۱–داخڵکردنـی ژنەکـە بـۆ نەخۆشـخانە تـا لـەژێر چـاودێری پزیشکدابێتو تەواو جەستەی بحەوێتەوە، چونکە حەوانەوە بۆ ژنی سکپڕ زۆر پێویستە.

۲–دورینەوەی ملی منداڵدان ئەوەش لەچواردەیەم هەفتـە تـا هەژدەیـەمین هەفتـەی سـکپڕیدا دەکرێـتو ملـی منداڵدانـی ژنەکە دەبەسترێت تا دەگات مانگی خۆی کاتێك دەڕۆژ بێت لەمانگی خۆیدا بێت بۆی دەکرێت.

۳–بـەرگرتن لـەگرژبوونی منداڵدان ئـەوەش بـەپێدانی چـەند حەبێکی تایبەت وەك:

Ventolin–

Duvadelan–

***ئایا زانستی نوێ بەهیچ هۆکارێك گەیشتووە کەژانی منداڵبوون کـەم بکاتەوە؟**

–بەڵێ دەتوانرێت ئازاری منداڵبـوون کـەم بکرێتـەوە ئـەویش بەپێدانی ئەم هۆکارە سڕکەرانە:

۱–سـڕکەری سـووك: ئـەم سـڕکردنە بـەپێدانی (*Light Anasthia With Nitrous Oxide+Oxiggen*) دەبێت.

۲–سڕکردنی بڕبڕەکـان: ئـەم جۆرەیـان لەوانەیـە ببێتـە هـۆی دابەزینی پەستانی خوێنی.

۳–سڕکردنی ئیپیدیورەڵ *Epidural*

ئەم جۆرە سڕکردنە بەکارهێنانی لای ئێمە زۆر گرانە، چونکە ستافێکی زۆری دەوێت و پێویستە ماوەیەکی زۆریش هەمان ستاف لەگەڵ ژنەکەدا بمێنێتەوە لەوانەش پزیشکی پسپۆڕی سڕکردن و پەرستاری ممارسی تایبەتی ئەو بوارە، بەڵام بەداخەوە لای ئێمە ئەو ستافانە نیە.

٤-*Caudal Rouete*: ئەم جۆرەیان دەرزییەو لەچەند دەمارێکی نزیک کلێنچکە دەدرێت، ئێمە لەگەڵ ئەم جۆرە سڕکردنە نین، لەبەرئەوەی ئەگەری دەرئەنجامی خراپی لێدەکرێت.

٥-سڕکردنی ناوچەیی:

ئەمە جۆرێکە لەسڕکردن کە ئازاری ماسولکەکانی ناو لەش کەمدەکاتەوە.

نەزۆکی و هۆکارەکان

***هۆکارەکانی نەزۆکی کامانەن؟ ئایا چارەسەریان هەیە؟**

-نەزۆکی هۆکاری زۆرە ئەوەش یان لەپیاوەکەوەیە یان لەژنەکەوە، بەگوێرەی ژنەوە زۆر هۆکار هەیە کەدەبێتە هۆی منداڵبوون لەوانە:

١-تەمەن؛ ئەگەر تەمەنی ژنەکە منداڵبوو یان زۆر گەورەبوو منداڵی نابێت واتە ئەگەر تەمەنی لە١٤ساڵ کەمترو لە٤٥ساڵ بەرەوژووربێت.

٢-ئەگەر بەزگماکی کەموکوڕی لەبەشەکانی کۆئەندامی زاوزێدا هەبێت بۆ نموونە ئەگەر منداڵدان یان هێلکەدانی هەر لەبنەڕەتەوە نەبووبێت.

٣-ئەگەر خاسێتە مێینەکانی تەواو نەبێت.

٤-ئەگەر کەمی لەهۆرمۆنەکاندا هەبێت.

٥-ئەگەر گرفت یان نا تەواوی لەبەشەکانی کۆئەندامی زاوزێدا هەبێت.وەك لە:

أ-زێ *Vagina*.

ب-ملی منداڵدان *Cervix*.

ج-منداڵدان *Utreus*.

د-بۆرییەکانی فالوب *Fallopian tube*.

و-هێلکەدان *Overy*.

ه-پێکەونووسانی کۆتایی بۆری فالوب لەگەڵ هێلکەدان *Fimberial*>.

٦-تێکچوونی هۆرمۆنەکانی ژێر مێشکەڕژێن *Pitutary gland*.

٧-باری دەروونی ئافرەتەکە ئەگەر باری دەروونی ئافرەتەکە تەواو نەبێت. هەروەها نەزۆکی بەگوێرەی پیاوەوە پزیشکی تایبەتی پیاو بڕیاری لەسەر دەدا، ئەوەش بەپشکنینی تافیگەیی، لەوانەیە ناتەواوی لەئەندامەکانی زاوزێیدا هەبێت بەتایبەت گون *Testes* یان لەبۆرییەکەی یان لەهۆرمۆنەکانی پیاوەکەدا ئەمانەش بەگوێرەی هۆکارەکان چارەسەردەکرێن بەوەرگرتنی دەرمان یان ئەنجامدانی نەشتەرگەری، بەگشتی چارەسەری پزیشکی بۆ هۆکارەکانی نەزۆکی هەیە لەژنیش و پیاویشدا، تەنیا ئەوانەیان نەبێت کەبەهۆی نەبوونی بەشەکانی کۆئەندامی زاوزێی یان هەندێ ناتەواوی زگماکیەوە روستبوون.

نەشتەرگەری و دەرئە نجامی خراپ

*زۆر جار ژنان دەڵێن خۆزگە بۆ منداڵبوون راستەوخۆ نەشتەرگەریمان بۆ ئەنجامبدایە، لەبری ئێش و ئازاری منداڵبوونی سروشتی، ئایا دەکرێت، نەشتەرگەری بۆ هەموو منداڵبوونێك ئەنجامبدرێت، تەنیا لەچەند بارێکی پێویستدا نەبێت، چونکە نەشتەرگەری لێکەوتنەوەو ماکی، هەر لەکاتی بەنجکردنەوە تا کۆتایی نەشتەرگەرییەکە وەك خوێن بەربوونی منداڵدان، هەوکردنی منداڵدان، هەستیاری بۆ بەنج یان هەستیاری بۆ خوێن یان نەزۆکی توشبوو دوای نەشتەرگەری، ئەمانە جگە لەوەی بڕی پارەی تێچووی نەشتەرگەری زۆرترە لەمنداڵبوونی ئاسایی.

ژیانی سیکسی هاوچەرخ

پەرچڤەی
سەعید محەمەد قادر

هەموو ئەو تاقیکردنەوانەی مرۆڤایەتی دەری دەخەن کە نیرومێ وەك یەك بەخشینەکانی سروشتیان وەرگرتوە، بەلاّم ئەوانەی ئەم میراتە گەورەیەیان ونکردوە، ئەوانەن کە بوونەتە قوربانی نەریتو کەلتوریك کە بەکاریاندەهینن‌و دەیانخەنە ناو دنیایەکی تاریكو تونەکەوەو هەمیشە لۆمەی خۆیان دەکەن بۆ تاوانیك کەنەیان کردوە.

ئیمە بەرئەنجامی بەندوباویکی دواکەوتوین کە چۆتە ناو قولاّیی دەرونمانەوە وای لێکردوین کە ئارەزوی سیکسی بەئارەزوییەکی خراپ‌و بەکردەوەیەك لەکردەوەکانی شەیتان بزانین، ئەگەرچی ئیمە هەرچۆنیك بیت تارادەیەك بۆمان ریکەوت کە هەندیك زانیاری لەسەر تۆیکاری‌و فسیۆلۆژی‌و سایکۆلۆژیەکی سیکسی بزانین، بەلاّم بەشی هەرەزۆری لاوو کچە گەنجەکان، لەکەسانی گەورەتر لەخۆیان، زانیاری هەلەو تیکەلّ‌و پیکەلّ وەردەگرن، کە ئەوانیش هەموی لەو کەلتورەوە هەلّیدەهینجن، کەدوژمن بەهەموو شتیکە ناوی سیکسی

لێبیت، لاو هەولّ دەدات‌و دەگەریت بەدوای هاوبەشیکی ژیانیدا، دەیدۆزیتەوەو دەبنە هاوسەر، ئیتر پیویستە کەفەرمانی سیکسی بەشیوەیەکی خۆیی چالاکیەکانی بنوینیت بۆ ئەوەی ئەو ئامانجەی سروشت لەژن هینانـدا دایناوە بیتەدی، بەلاّم بەداخەوە لەگەلّ ئەو هەموو وا دەرخستنەی کە ئەو دوانە یەکتریان خۆش دەویت، بەلاّم بەرزبوونەوەی ریژەی نەخۆشیە دەماریەکان ئەوەمان بۆ دەردەخات کە ئەم ژن‌ومیردانە نازانن چۆن بەتەواوی ئەندامەکانی سیکسیان بەکاربهینن، بەکارهینانیشی لاوازی‌و دلەراوکیی تیدایە، لەبەرئەوە دەبینین ئەو ئەنجامەی دەیگەنێ ناگونجیت لەگەلّ ئەو ئامانجەی کە سروشت لەژیانی سیکسی‌دا داناوە، چونکە زۆربەیان پاش ماوەیەکی کورت توشی بێهیوای‌و دلّ تەنگبوون‌و وەرسی دەبن لەبریتی بەختیاری‌و شادی، ئەوان لەئەنجامی سەرنەکەوتنیان لەچالاکی سیکسیاندا هەست بەدەستەوسانی‌و بێهیوای دەکەن، و زۆرجار دلەراوکیی ئەوە دەکەن کە تۆلەیەکەو لییان دەکریتەوە بەرامبەر بەهەلەو تاوانیك کە لەرابوردویاندا کردویانە، و ئەوانە وای دادەنین کە ئەقلّ سەرچاوەی زالی سیکسی‌یە، و لەو بروایەدایە کە هەلەیەك لەئەقلی بەئاگا، یا نەستیاندا هەیە نایەلیت ببنە ئەو کەسانەی کە خەونیان پییانەوە دەبینی یا دەربارەیان خویندویانەتەوە یا بینیویانە، یا وینەکانیان لەفیلمە سینەماییەکاندا بینیوە.

واتە بروا کە وایە کە خۆشەویستی بەرئەنجامی ئەقلە، دواتر ئەگەر کەسەکە بەشیوەیەکی جەستەیی توانای بەکارهینانی وزەی سیکسی خۆی بەتەواوی نەبوو، بیروڕای باو وایە کە پەککەوتنی کۆئەندامی سیکسی لەکاردا دەبیت بەرئەنجامی شیوە خراپە یا نارەوەکانی چالاکی دەرونی بیت، گومان لەوەدا نییە زۆر بیرکردنەوەو بەم شیوەیە لەم لایەنەوە پیاو تووشی تیکچوونەکانی زوورژاندن‌و ژنیش تووشی سیکس ساردی دەکات.

پێویستە ئەوە بزانرێت کە پیاوو ژن دوو بوونەوەری سێکسین، نەك تەنها بەهۆی ئەو کۆئەندامە سێکسیەی لەئەقڵیاندایە، بەڵکو بەهۆی ئەو رژێنانەی لەناو لەشیاندایە، هەروەها ئەو سەرچاوە دەرەکیانەی لەگەڵیاندایە سەرەڕای هێزەکانی دی. پێویستە هەرگیز ئەو هەموو ژمارە زۆرەی کەسان لەبیرنەکەین کەتووشی تێکچوونە دەماریەکان بوون، (لەگەڵ ئەو هەموو هەوڵەی دەیدەن)، بەڵام هێشتا دەستەوسانن لەگەیاندنی هەستی سێکسیان بەهاوبەشەکەی ژیانیان بەو شێوەیەی کەبەڕاستی خۆشەویستە پەرۆشەکان هەیانە.

کەواتە، هیوا چییە؟ و ئایا ئێمە چۆن دەتوانین یارمەتی ئەو کەسانە بدەین کە خۆیان بەپلەیەکی کەمتر دادەنێن لەئاستی ئاسایی سێکسیدا؟ ئایا پێویستە ئەم کەسانە هەمیشە بەدەستەوسانی گۆشەگیربن لەکۆمەڵ و تووشی دڵەڕاوکێ و خەمۆکی بن؟

پێویستە هەمو ئەوانە بزانن کە پەرەدان و بەهێزکردنی خۆشەویستی راستەقینە پێویستی بەزیادکردنی زانیاری هەیە لەسەر هێزە سێکسیەکان جا جەستەیی بن یا دەرونی، ناوەکی بن یا دەرەکی.

رێککەوتن و لەیەکگەیشتن لەپەیوەندی ژن و مێردایەتیدا، بەرز ڕاگرتنی مێرد بۆ جوانی و مێیەتی هاوسەرەکەی لەبارەی جەستەیی و دەرونیەوە، کارێکی گەورەی لەسەر پەیوەندیەکە هەیە، چونکە وروژاندن لەمەڵبەندە سێکسیەکانی ناو مێشك و درکەپەتك و هەمو لەشەوە دەبێت، لەلاکەی دیکەشەوە، تەواو پێکەوەنوساندن بەلەشی پیاوەوە لەناخی ژندا ئالودەییەکی دەرونی و جەستەیی دروست دەکات و خۆشەویستی رادەپەڕێت و ئاگری ئارەزو کلپە دەکات.

هێزی پیاو، و بوژاندنەوەی ژن، لەو دەرپەڕینە سێکسیەوە هەڵدەقوڵێت کە لەلولەکانی خوێندا کلپە دەسێنێت، هەروەها لەو روحەی پردەبێت لەحەزو ئارەزو بۆ دەستبەسەراگرتن و بەخۆکردن. دەتوانرێت ئەو یەکگرتنە رێککەوتوە بەدەرونی و رۆحی ناوببرێت، یا بوترێت یەکگرتنێکی دەرونی – ئەقڵیە، و هەمیشە سێکس لەژیانی هاوسەریدا بەبایەخەوە وەربگیرێت و هەر بەربەستێك لەبەردەم روودان و لەبەکارهێنانیدا بوو دەبێت لاببرێت.

(نیر) دەگاتە (ئیرۆس)

دانانی مسبارێکی فەزایی وەك نیر لەسەر هەسارۆکەیەکی گەڕۆکی وەك (ئیرۆس) کە دووهێندەی ماوەی نێوان ئێمەو خۆر دوور دەبێت لە زەویەوە، دەستکەوتێکی زۆر گەورەو کارێکی زۆر سەر سوڕهێنەریش دەبێت، زانایانی گەردوون توانیویانە مسباری (نیر) لە تاقیگەدا دروست بکەن بۆ ئەوەی ئەو لەفەزادا کار بکات، پێش (٥) ساڵ لەمەوبەر (نیر) زەوی بەجێهێشت و زیاد لە (٣) ملیار (کم) بڕیوە پێش ئەوەی بگاتە جێ مەبەستی کە هەسارۆکەی (ئیرۆس)ە.

ئیرۆس هەسارۆکەیە کە درێژیەکەی (٣٤) کم دەبێت و لەماددەی بەردین دروست بووەو شێوەکەی لە دەنکە فاسۆلیا دەچێت، پاش ئەوەی (نیر) یەك ساڵ بەدەوری (هیرۆس) دا سوڕایەوە بڕیاردرا کە دابەزێتە سەر هەسارۆکەکە هەرچەندە بۆ ئەوەش دروست نەکراوە! بەوەش زاناکان دوونیشانەیان بەتیرێك شکاند.

یەکەمیان بەدەست هێنانی نموونەی وێنەیی زۆر ڕوونتر بە (١٠) جار لە وێنەکانی پێشوو، دووەمیان چۆنیەتی نیشاندنەوەی مەرکەبەیەکی بچووك لەسەر هەسارۆکەیەکی گەڕۆکی جوڵاو کە ملیۆنەها (کم) لە زەویەوە دوورە، زاناکان گرنگی زۆر دەدەن بەو هەسارۆکە لەبەر دوو هۆ:

یەکەمیان : وەك دەڵێن ئەو هەسارۆکانە لەو ماددانە پێکهاتوون کە مێژوویان دەگەڕێتەوە بۆ سەرەتاکانی دروست بوونی کۆمەڵەی خۆر، دووەمیشیان زاناکان بەنیازن کە ئەو هەسارۆکانە لە داهاتوودا بکەنە بنکەیەك بۆ دۆزەرەوەی فەزاییەکان و گەشت کردن لەوێوە بەرەو قوڵاییەکانی گەردوون.

کەناڵی فەزایی الجزیرە

ڕۆڵی کارگەی چیمەنتۆی (سەرچنارو تاسلۆجە) لەبەرهەمهێنانی چیمەنتۆی کوردستان!

لێکۆڵینەوەی: عەبدوڵڵا کەریم مەحمود

کارگەی چیمەنتۆی سەرچنار:

یەکەم داهێنان لە جیهاندا بە ناوی (ئیسپیدین) (*Aspidin*)ەوە بوو، لەسەر دەستی بەنایەکی ئینگلیزی، کە لە (٢١)ی تشرینی یەکەمی ساڵی ١٨٢٤ز دا، ئەو بەنایە بەردی کلسی سوتاندو تێکەڵی کردووە لەگەڵ گڵی و هاڕاوەو کراوە بەهەویر (معجون) بەتێکەڵ کردنی لەگەڵ ئاودا، دواتر لە فرن دا سوتێنراوە، ئینجا هاڕاوە بۆ وردەیەکی زۆر وردو ناونراوە (چیمەنتۆ)

ئەو فرنەی ئیسپیدین بۆیەکەم جار بەکاری هێنا باش نەبوو، لەبەر ئەوە جۆری چیمەنتۆکەی زۆر باش نەبوو، بەڵام زانایەکی دی بە ناوی (*Johnson*)ەوە، فرنێکی پێشکەوتوتری دروست کردو پلەی گەرمای بەرزتری بەکارهێنا، بەوەش چیمەنتۆیەکی باشتری بەرهەم هێنا.

لە ساڵی ١٩٤٩دا بۆیەکەم جار چیمەنتۆ لە عێراق دا بەرهەم هێنرا. لە ٧ی ئازاری ساڵی ١٩٥٧ دا بۆ یەکەم جار کارگەی چیمەنتۆی سەرچنار کرایەوەو چیمەنتۆ لە کوردستان دا بەرهەم

هێنرا.

بۆ بەدوادا چوونی لێکۆڵینەوەیەکی چڕوپڕ، ڕوومان کردە لای بەڕێز (پەروین بابەکر حمەئاغا) بەڕێوەبەری کارگەی سەرچنارو چەند پرسیارێکمان ڕووبەڕوو کردەوە لەبارەی چیمەنتۆو بیرۆکەی دروست کردنی کارگەی چیمەنتۆی سەرچنار و هەوڵە میکانیکەکانو کارە زانستیەکانو هێنانی ئامێرەکان لەکام وڵاتەوەو جۆرەکانی چیمەنتۆو ڕێگاکانی دروست کردنی چیمەنتۆو قۆناغەکانی هاڕینی کلینکەر؟ لە وەڵام دا پەروین خان ئاماژەی بەوەکرد: دوای بەدوادا چوونو لیکۆڵینەوەیەکی زۆری جوگرافی هونەری ئەم شوینەی ئیستا هەلبژیردرا بۆ دامەزراندی کارگەی چیمەنتۆی سەرچنار لەبەر ئەوەی لە لایەکەوە بریکی زۆر گڵو بەردی تیدا بوو بەپێی خەسلەتی گونجاوو لەبار بوو بۆ دروست کردنی چیمەنتۆ، جگە لەمەش شوینەکەی بازنەی بەیەکەوە بەستن بوو، لە نیوان سەدی دوکانو دەربەندیخان کە پیویستەبگۆریتو بکریت بە جۆری چیمەنتۆی بورکان کە لە کارگەی چیمەنتۆی سەرچنار بەرهەم دەهینرا.

کۆمپانیای ئیراندوسی بلجیکی دیزاینو نەخشەی بۆ داناوەو لە سەرەتای ساڵی ١٩٥٤ لە لایەن هەندیك کۆمپانیای جیهانی وەك کۆمپانیای (فینالیل)ی فەرەنسی، کە زۆربەی ئامیرەکانیان بۆ دامەزراندووە.

کۆمپانیای (اس،ان،سی،تی) فەرەنسیو کۆمپانیای ئەلستۆمی فەرەنسی، کاری بیناسازیو بەشەکارەباییەکانیان بۆ دامەزراندووە، کۆمپانیای (ئەلستومی) فەرەنسیو کۆمپانیای "کروپ"ی ئەلمانی ئیشیان تیدا کردووە.

جۆرەکانی چیمەنتۆی پۆرتلاند

١-چیمەنتۆی پۆرتلاندی ئاسایی

Ordinaray portland Cement

٢-چیمەنتۆی پۆرتلاندی خێرا ڕەقبوو
Rapid hardening Cement

٣-چیمەنتۆی پۆرتلاندی گەرمی مام ناوەندو بەرگەگر لە خوێی.
Moderate taw heat and sulphate Resisting Cement.

٤-چیمەنتۆی پۆرتلاندی نزمە گەرمی
Law heat portland Cement.

٥-چیمەنتۆی پۆرتلاندی بەرگەگری خوێ.
Sulphate Resisting portland Cement.

٦-چیمەنتۆی پۆرتلاندی خێرا بەستوو.
Quick setting portland Cement.

٧-چیمەنتۆی پۆرتلاندی سپی
White portland Cement.

ڕێگاکانی دروست کردنی چیمەنتۆ

لە جیهاندا سێ جۆر چیمەنتۆ بەرهەم دەهێنرێت
١-ڕێگای ووشك.
٢-ڕێگای نیوە وشك.
٣-ڕێگای تەڕ.

قۆناغەکانی دروست کردنی چیمەنتۆ لە ڕێگای تەڕدا

*قۆناغی ئامادەکردنی کەرەستەی یەکەم.

کەرەستەی سەرەتایی دروستکردنی چیمەنتۆ بریتییە لە گڵ بەرد.

١-بەردی کلس: ئەو جۆرە بەردەیە کە لە مەقلەعی سەرچناردا هەیەو ناسراوە، کە ڕێژەی سلیکای زۆر بەرزەو دەگاتە ١٥٪، ئەو بەردە بەهۆی تەقەمەنیەوە تەقێنرایەوە، دوای تەقاندنەوەی بەردەکە بۆ ئەوەی قەبارەی کەمتر بێت لە ٨٠ سم، دەگوێزرێتەوە بۆ کەسارە بۆ شکاندنی بەردەکە، بەدوو قۆناغ.
١-کەسارەی فکی.
٢-کەسارەی مەترەقی.

دوای ئەوەی کەرەستەکە دەگوێزرێتەوە بۆ مەخزەنی کەرەستەی سەرەتایی.

٢-گڵ: گڵ لە مەقلەعی گڵەوە دەگوێزرێتەوە بۆ کارگەو دەکرێتە مەخزەنی گڵەوە.

پاش ئەوە قۆناغی ئامادەکردنی هەویر دەست پێدەکات، لە ئەنجامدانی هاڕینی گڵو بەردەکە بەهۆی ئاشتی کەرەستەی سەرەتای *Raw Material Mills*

قۆناغی سووتاندن

هەویرەکە دەچێتە ناو فرنەکەوە کە درێژایی فرنی سەرچنار "١٠٠" مەترە، ناو فرنەکە بەخشتی بەرگری لە گەرمی داپۆشراوە.
لەناو فرنەکەدا ئەم کارلێکەرە کیمیاویانە ڕوو دەدەن:

1-Evaporation at 100 Degc.
2-The dehydration of Water Crystallization in clay.
3-MG CO3 600-700 DEGE MgO +CO2
4-CACO3 825-900 DEGC CAO+CO2
5-CAO+Al2O3 1000 DEGC CAO. AL2O3.
Mono Calcium Aluminate
6-CAO+ SIO2 1000 DEGC CAO. SIOZ.
Mono Calcium silicate.

ئەنجامی شەش کارلێك دەکات لەگەڵ *CaO*بۆ

7-2CAO+ CAO. AL2O3 1200-1300 DEGC 2.CAO. FE2O3
Di calcium Ferrite
8-2Cao+Fe2O3 1200-1300 Degc 2.Cao. Fe2O3
Dicalcium Ferrite.
9-4Cao+Al2O3 1250 Degc 4Cao. Al2O3. Fe2O3
Tetracalcium aluming Ferrite
10-Cao+2Cao. Sio2 13OO Degc 3 Cao. Siv2
Tri Calcium silicate
11-Sintering دروست بوونی کلینکەری تەواوەتی *١٣50-1450 Degc*

قۆناغی هاڕینی کلینکەر

هاڕینی کلینکەر لە ناو ئاشی چیمەنتۆدا دەکرێت، لەهەمان کاتیش دا گەچ بەڕێژەیەکی دیاری کراو زیاد دەکات، کە خەسڵەتی بۆ دیاری کردووە.
دوای ئەوەی چیمەنتۆکە دەخرێتە ناو سایلۆی چیمەنتۆوە، لە کارگەی چیمەنتۆی سەرچنار دا چوار سایلۆ هەیە.

-قۆناغی ئامادەکردنی چیمەنتۆ :

دوای ئەوەی کە چیمەنتۆکە لە سایلۆکان داخەزن دەکرێن، هەموو شیکردنەوەیەکی کیمیاوی‌و فیزیاوی بۆ دەکرێت‌و ئەنجامەکانی بەراورد دەکرێت لەگەڵ خەسڵەتی دیاری کراو، ئەنجا چیمەنتۆکە

بەشێوەی فەلو بەشێوەی کیس، بەپێی داواکاری هاوڵاتیان دەنێرێتە دەرەوەی کارگەو دەفرۆشرێت.

دوا جار بەڕێز **پەروین بابەکری** بەڕێوەبەری چیمەنتۆی سەرچنار ئاماژەی بەوەکرد کە لە شاری سلێمانیدا، کارگەی چیمەنتۆی تاسلوجە شێوەی وشکەوکارگەی چیمەنتۆی سەرچنار شێوەی تەڕە.

ئێمە دەتوانین شێوەی تەڕ بگۆڕین بە شێوەی وشك لە کارگەی چیمەنتۆی سەرچناردا، بەهۆی هەندێك گۆڕانکاری سەردەمی ئێستاوە، بەڵام ئەو کارە ناکەین، چونکە سەرچنار یەکێکە لە هاوینە هەوارە جوانەکانی کوردستان، مەڵبەندی گەشتو گوزارە، چونکە بەرهەم هێنانی چیمەنتۆ بەشێوەی تەڕ تەپو تۆزی کەمترە، تەنها هەڵمی ئاوەکە لە کارگەکە بەرز دەبێتەوە، ئەویش هیچ کاریگەریەکی نیە بۆ سەر پیس بوونی ژینگەکە. هەرچەندە گەر چیمەنتۆ بەشێوەی وشك بەرهەم بهێنرێت بەرهەمەکەی زیاتر دەبێت. بەڵام ئێمە زیاتر ڕەچاوی گرنگی پاكو خاوێنی ژینگە دەکەین، ئەنجا زیادکردنی بەرهەم.

کارگەی چیمەنتۆی تاسلوجە

پاشان ڕوومان کردە کارگەی چیمەنتۆی تاسلوجە لەوێ چەند پرسیارێکمان ڕووبەڕووی کیمیاوی پێشکەوتوو بەڕێز **ڕێبوار نوری ڕەشیدی عەبابەیلی**ی بەڕێوەبەری بەرهەم کردەوە لە بارەی چۆنیەتی دروست کردنی کارگەی چیمەنتۆی تاسلوجەو هەنگاوە یەك لەدوای یەكو جیا جیاکانی دروست کردنی چیمەنتۆ تا دەگاتە دەست هاوڵاتیان.

لە ١٩٨٠/١٢/٢١ نەخشەدانانو جێ بەجێ کردنی بەڵێن نامەی دروست کردنی کارگەی چیمەنتۆی تاسلوجە لەنێوان کۆمپانیای (*Krupp Pogsiua AG*) ی ئەڵمانیو وەزارەتی پیشەسازیو کانەکانەوە مۆرکرا، کە بریتیە لە دروست کردنی کارگەیەکی چیمەنتۆ بە دوو هێڵی بەرهەم هێنان.

هێڵی یەك: لە ١٩٨٤/١٢/٢ بەشێوەیەکی ئەزمونی کەوتە کارکردن.

هێڵی دوو: لە ١٩٨٥/٧/٧ بەشێوەیەکی ئەزموونی کەوتە کارکردن.

*لە ١٩٨٦/١١/١ هەردوو هێڵەکە بەشێوەیەکی بازرگانی کەوتە کارکردن.

بەپێی پەیوەست نامە، بەرهەمی یەك هێڵ (٣٢٠٠) تەن (کلینکەر)ە لە ڕۆژێکدا، واتە هەردوو هێڵەکە (٦٤٠٠) تەن کیلنکەر بەرهەم دەهێنێ.

بەهۆی شەڕی کەنداوی یەکەمەوە، کەرەستەی یەدەکی کەم بوەوە، سەرەڕای ئەوەی کە دوجار کەوتوەتە بەر هێرشی ڕاستەوخۆی بۆمبارانی فڕۆکە، بۆیە بەرهەمی کارگەکە بەشێوەیەکی دیاری کراو کەم بونەوە، تا بەتەواوی کارەکە لە کارکەوت، لەشەڕی کەنداوی دووەم دا کارگەکە کەوتە بەرشاڵاوی فەرهودی نەفس نزمان.

دوای کۆچو ڕەو بە هەوڵی لیژنەیەکی تایبەتی لە خەمخۆرانی کارگەو بەرەی کوردستانی دەست کرا بەکۆکردنەوەی ئەو ئامێرو کەرەستانەی کە برابوون.

*یەکەم هەوڵی سەرەتایی بۆ بەگەڕ خستنەوەی کارگەی چیمەنتۆی تاسلوجە لە مانگی ٤ی ١٩٩٢ بوو، بەڵام کارگە تەنها بۆ ماوەی دوومانگ کاری کردووە، دواتر لەبەرهەم هێنان وەستا، لەبەر نەمانی نەوتی ڕەش لەعەمبارەکان دا.

*یەکەم هەوڵی ڕاستەقینە بۆ دابین کردنی نەوت (سوتەمەنی) لەسەردەمی حکومەتی هەرێمی کورستان دا بوو، کە توانرا بڕی پێویست لە نەوتی ڕەش دابین بکەن بۆ بەگەڕخستنەوەی کارگەکە، ئەوەش لە مانگی ١٩٩٥/١٠ و تا کۆتایی ساڵی ١٩٩٥ بوو.

*لە شوباتی ١٩٩٨ دا جارێکی دی کارگەکە کەوتووەتە بەرهەم هێنان، پاش هەوڵێکی زۆر بۆ سیانەکردنو دابین کردنی کەرەستە یەدەکییەکان لە بازاڕی ناوخۆو دەرەوە، لەوکاتەوە تا ئێستا، هەرچەندە ناو بەناو ماوەی وەستاندنی پچڕ پچڕی تێ کەوتووە، بەڵام توانیویەتی ڕەوتی کارکردنی سروشتی خۆی بگرێ.

بۆ یەکەم جار لە ١٩٨٤/١٢/٢، یەکەم پرۆسەی بەرهەم هێنان ئە نجام درا.

*لە ١٩٨٢وە دەست کراوە بەکاری دامەزراندی ئامێرەکانو جێگیربوونیان لە ١٩٨٤/١٢/٢ دا یەکەم پرۆسەی بەرهەم هێنان دەستی پێ کرد.

بۆ دامەزراندنی هەموو کارگەیەکی چیمەنتۆ چەند لایەنێك دەخرێتە بەرچاو وەك نزیکی لەسەرچاوەی کەرەستەی خاوەوە، نزیکی لە ڕێگاو بانەوە بۆ گواستنەوەی بەرهەمەکە بۆ بازاڕ، جگە لە نزیکی لە سەرچاوەی وزەوە، ئەم مەرجانە هەموو بۆ ئەم کارگەیە دابین کراوە.

بەڕێز ڕێبوار نوری لەبارەی بەشە جیاجیاکانی کارگەو کارەکانی هاڕینو کورەو ئاشی چیمەنتۆو زۆر وردەکاری زانستیەوە ئاماژەی بەوەکرد:

بەشی کانەکانو هاڕین:

*بەشی کانەکان:

دوو کەرەستەی خاو بەکار دێت بۆ بەرهەم هێنانی چیمەنتۆ کە ئەویش بەردی (کلس)و (لامیستون)و (گڵ)ە، کانی بەردی (کلس)ەکە، یەك کیلۆ مەتر کەوتوتە خواروی ڕۆژئاوای کارگەکەوە، کانی گڵەکەش ٢ کم کەوتۆوە باکوری ڕۆژئاوای کارگەکەوە، لەم دوو کانەدا دەتوانرێ بڕی (٢٥٠٠) تەن بەردی کلس و (١٥٠٠) تەن گڵ بۆ کارگە دابین بکات.

ئەم کەرەستانەش بە ئامێری پێویست لەکانەکانەوە هەڵدەکەنرێن و دەگوێزرێتەوە بۆ کارگە.

*بەشی هاڕین:

بریتی‌یە لەو بەشەی کە بەردو گڵ پێکەوە دەشکێنێت و تێکەڵی یەکتری دەکات، بەهۆی ئامێری شکێنەری گەورەوە کە توانای بەرهەم هێنانی لە (١٢٠٠–١٦٠٠) تەن تێکەڵە هەیە لەیەك سەعات دا.

دواتر ئەو تێکەڵە شکێنراوە بەهۆی ئامێرێکی تایبەتی لاستیکەوە دەگوێزرێتەوە بۆ عەمباری تێکەڵە.

بەشی ئاشی کەرەستەی تێکەڵە:

بەهۆی ئامێری لاستێکی تایبەتیەوە تێکەڵە خاوەکە دەگوێزرێتەوە بۆ ((هوپەر))ی (تەغزییە)ی ئاشەکە، لەوێشەوە بە پێی پێوست دەکرێتەوە ناو ئاشەکەوە، لەکاتی کارکردن دا بەمەبەستی هاڕین، توانای ئاشەکە ٣٢٠ تەن لە یەك سەعاتدا، لە تێکەڵەی هاڕاو، ئەوەی شایەنی باسە ئەم جۆرە ئاشە پێی دەوترێت (ئاشی ڕۆڵەی ستوونی) کە یەکەم ئاشە لەناوچەکەدا، دواتر بەهۆی ئامێری تایبەتیەوە کە بەفشاری هەوا کار دەکات، کەرەستە هاڕاوەکە دەگوێزرێتەوە بۆ ناو (سایلۆ) بۆ هەریەکێك لە هێڵەکانی بەرهەم.

*بەشی کورە:

بریتییە لەو بەشەی کە کەرەستە هاڕاوە خاوەکەی تێدا دەسوتێنرێت، بۆ بەرهەم هێنانی (کلینکەر) (*klinker*) ئەمیش بریتیە لە دووبەش.

بەشی یەکەم: پێی دەوترێت (تاوەری گەرمکردن) کە کەرەستە خاوەکەی تێدا گەرم دەکرێت و بەشێوەیەك ئامادە دەکرێت کە سوتانی لە فرندا ئاسان بێت، ئەم تاوەرە بریتیە لە (چەند سایکلۆنێك) کە بەقۆناغ کەرەستە هاڕاوەکەی لە سەرەوە تێ دەکرێت و بە قۆناغ دێتە خوارەوەو لە خوارەوە بەپێچەوانەی ڕێرەوەکەیەوە هەوای گەرم تێدەپەڕێت، لەم هاتنە خوارەوەیەی کەرەستەکەدا گەرمای پێویست لە هەوا گەرمەکە دەگاتە (٨٥٠) پلەی سەدی، لێرەدا ٩٠٪ی کاربۆنەیت لە کەرەستە خاوەکە دەگۆڕێت بۆ ئۆکسید.

بەشی دووەم:

*بەشی کورە کە بریتیە لە لولەیەك کە لە دارشتەیەکی کانزایی تایبەتی دروست کرابوو، بۆ بەرگەگرتنی پلەی گەرمای زۆر بەرز، کە درێژیەکەی ٦٨ مەترەو تیرەکەی ٤,٢ مەترە، بەجۆرێك تایبەتی بە خشتی ئاگرین ناو پۆش کراوە، ئەمەش بەهۆی ماتۆڕێکی کارەبا ییەوە دەسوڕێتەوە، ئەو کورەیە بەهۆی ئامێرێکی گەرم کردنی تایبەتەوە کە گڕ فڕێ دەداتە ناو کورەکەو گەرم دەکرێت بۆ پلەی (١٢٥٠–١٣٥٠) س °.

ئەو کاتەی کە کەرەستە خاوەکە لە ناو (تاوەرەکە) دا ئامادەکراوە، دەگاتە ناو کورەو بەسوڕانەوەی کورە تێکەڵ دەبێت و دەتوێتەوە بەسەر یەکدا، لەناوچەیەك لە فرن، کە پێی دەوترێت *Sintering-Zone* ئەو ئۆکسیدانەی کە لەناو کەرەستە خاوەکەدا هەیە، تێکەڵ دەبێت و دەتوێتەوە بەسەر یەکدا، لە ئەنجامدا هەندێك ئاڵۆز *Complex* دروست دەبێت و بە سوڕانەوەی کورەکە، شێوەی تۆپی خڕی بچکۆلانە وەردەگرێت کە پێی دەوترێت (کلینکەر)

ئەو ئۆکسیدانەی کە بەشداری دەکەن بریتین لە :

SiO_2	CaO	Al_2O_2	Fe_2O_2
سلیکا	ئۆکسیدی کالیسیۆم	ئۆکسیدی ئەلەمنیۆم	ئۆکسیدی ئاسن

بەڕێژەیەکی کە ئەم ئاڵۆزانە دروست دەبێت کە بریتین لە :

$C_3S = 3CaO.\ SiO_2$

$C_2S = 2CaO.SiO_2$

$C_3A = 3CaO.Al_2O_3$

$C_4AF = 4CaO.\ Al_2O_3.\ Fe_2O_3$

ڕێژەی ئاڵۆزەکان، پشت بەڕێژەی ئۆکسیدەکان دەبەستێت لە کەرەستە خاوەکەدا، واتا ڕێژەی تێکەڵ بوونی کەرەستە خاوەکان لە بەشی هاڕین و کۆنترۆڵی جۆری ئەو (کلینکەرە) دەکات، کە لە کورەکەدا دروست دەبێت.

چونکە چاکی و خراپی کلینکەر لەیەکەم تێکەڵ بوون دا دیاری دەکرێت و لە فرن دا تەنها پرۆسەی سوتاندن ڕوو دەدات.

کلینکەری بەرهەم هاتوو، بەهۆی بەشی تایبەتەوە کە لە کۆتایی فرن دا دانراوە سارد دەکرێتەوە، بەهۆی ژمارەیەك لە پانکەی گەورەوە دواتر بەهۆی ئامێری گواستنەوەی تایبەتەوە (سەتڵی ئاسن) دەگوێزرێتەوە بۆ عەمباری کلینکەر.

بەشی ئامێری چیمەنتۆ :

بەهۆی ئامێری گواستنەوەی تایبەتی ئامێری لاستیکەوە ئەو کلینکەرەی بەرهەم هێنراوەو خەزن کراوە دەگوێزرێتەوە بۆ بەنکەری کلینکەرو بە نکەری تایبەتی تێکەڵاو بە کلینکەرەکە دەکرێت.

*ئاشی چیمەنتۆ :

بریتییە لە لوولەیەکی ئاسن کە درێژیەکەی ١٤،٥ م تیرەکەی ٤،٢م پرکراوە لەتۆپی ئاسنین بە قەبارەی جۆراو جۆر بۆ هاڕینی کلینکەرەکە لە کاتی کارکردنی ئاشەکەدا، واتە سوڕانەوەی ئاشەکە. ئەو چیمەنتۆیەی کە لە ئاشەکەوە دەردەچێت، بەهۆی ئامێری گواستنەوەی هەواییەوە دەگوێزرێتەوە بۆ سێ سایلۆی خەزن کردن.

بەشی بارکردن :

ئێرە دوا بەشی کارگەکەیە، هاوڵاتیان لەم رێگەیەوە تاڕادەیەك ئاشنا دەبن بەکارگەو، هەوڵ و کۆششی بەردەوامی کارمەندان لێرەدا دەردەکەوێت، ئەم بەشە بریتییە لەشەش ئامێری بارکردنی چیمەنتۆ بە شێوەی کیس و سێ شوێنی تایبەت بۆ بارکردنی چیمەنتۆی هەڵوەشاو.

ئەم بەشە توانای ٦ هەزار تەن چیمەنتۆی هەیە لە ڕۆژێکدا، بەهەموو جۆرەکانیەوە، بەمەبەستی بەرهەم هێنانی کلینکەری باش بە پێی خەسڵەتە جیهانیەکان، کە لەئەنجام دا چیمەنتۆیەکی باشمان پێ ببەخشێت بەشێك هەیە بەناوی بەڕێوەبەرایەتی کۆنترۆڵی جۆر، کەڕاستەوخۆ بەستراوەتەوە بە بەڕێوەبەرایەتی کارگەوەو توانای دەست خستنە ناو قۆناغەکانی بەرهەم هێنانی هەیە، لەهەر کاتێکدا کە هەست بکات کەوا (شیکاری کەرەستەخاوەکان کلینکەری بەرهەم هێنراو، یا چیمەنتۆکە خەریکە لە خەسڵەتەکانی لادەدات). بەمەبەستی ڕێگا پێ نەدان لەبەرهەم هێنانی چیمەنتۆی خراپ و خستنە بازاڕییەوە.

ئەم بەشەش بریتییە لە :

١-تاقیگەی کیمیا. ٢-تاقیگەی فیزیا ٣-تاقیگەی تیشکی.

بەشی کۆنترۆڵ :

لەبارەی رۆڵی گرنگی بەشی کۆنترۆڵەوە بەرێز (جەمال شاکر) سەرۆکی کیمیاوییەکان ئاماژەی بەوە کرد:

ئەرکی سەرەکی ئەم بەشە چاودێری کردنی هەموو گۆڕانکارییەکانە لە کاتی ئیش کردنی کارگەدا.

هەر لەسەرەتای ئامادەکردنی کەرەستەی سەرەتاییەوە لەکانی بەردو گڵەوە، لە کاتی شکاندنی بەردو تێکەڵ بوونی گڵ و بەرد لەبەشی بەرد هاڕین، لەبەرئەوەی بەردو گڵ بەڕێژەیەکی تایبەت تێکەڵ دەبن، ئەم بەشە چاودێری ئەو کەرەستە خاوانە دەکات کە دەگاتە کارگەکە بۆ بەرد-گڵ-گەچ.

هەوڵی چارەسەرکردنی هەر کەم و کوڕیەك دەدات کە لە جۆرەکەی سەر هەڵبدات، بەشی کۆنترۆڵ لە کاتی پێویست بەشێوەیەکی بەردەوام فەرمان بۆ هەموو ئیش کەرەکان دەردەکات و ئاگاداریان دەکاتەوە لەهەر کەم و کوڕی و گۆڕانکاریەك گەر ڕوویدات.

ئەمە بەشی چاودێری چۆنیەتی دروست کردنی کلینکر لەفڕن دا دەکات و باشترین جۆری بەرهەمەکە بۆ کارگەکە دیاریدەکات.

هەر لەبەر ڕۆشنایی گەڵاڵەی تێبینیەکانی بەشی جۆر، مشغلەکان کۆنترۆڵی فڕن دەکەن وەك زیادکردنی خێرایی فڕن و زیادو کەمی نەوت و چاودێری بەشی هاڕین لە ئاشی چیمەنتۆ، دیاری کردنی هەندر ئەو گەچەی بەکاری دێنن بۆ هاڕینی کلینکر لەناو ئاشەکەدا دەکەن.

بەشی کۆنترۆڵی جۆرو لێرەدا پشت دەبەستێ بەدوو بەشی سەرەکی کە بەشی کیمیاو فیزیایە، کە هەردوو جۆرەکە شیکارێکی پێویستن تا باشترین جۆریان تیا دەکرێت، لەسەر بنەمای ئەم شیکارانە، بەشی کۆنترۆڵی جۆر فەرمانەکانی خۆی دەر دەکات بۆ بەشی جۆرو کەم کردنەوەی زیانەکانی بۆ ئامێرەکان.

چالاکیەکانی تاقیگەی کیمیا

تاقیگەی کیمیا ئەم کارانە ئەنجام دەدات

١-شیکارکردنی کەرەستە خاوەکان.

أ-*Clay*(گڵ) ب-*himeston*(بەرد). ج-گەچ

٢-شیکار کردنی ئەو خشتەیەی کە لەفڕن دا بەکار دەهێنرێت

٣-پشکنینی نەوتی ڕەش.

٤-پشکنینی گاز.

٥-ئامادەکردنی ئەو مادانەی کە لە تاقیگەدا بەکار دەهێنرێن.

٦-شیکار کردنی چیمەنتۆو کلینکی ڕۆژانە بە دۆزینەوەی ئەم ڕێژانە:

١-دۆزینەوەی سلیکا SiO_2 / 2-دۆزینەوەی ئەلەمنیۆم AL_2O_2

3-دۆزینەوەی ئاسن Fe_2O_3/ 4-دۆزینەوەی کالیسیۆم CaO

5-دۆزینەوەی مەگنسیۆم MgO/ 6-دۆزینەوەی کالیسیۆمی سەربەست *Free lime*/ ٧-دۆزینەوەی گەچ SO_3

ئەگەر هەر بەرزی و نزمییەك لە ڕێژەی ئەم مادانە ڕوویدات، ئەوا لێپرسراوی کۆنترۆڵی جۆر ئاگاداریان دەکاتەوە، بەو پەڕی پەرۆشیەوە هەوڵی چارەسەرکردنی دەدەن.

چالاکییەکانی تاقیگەی فیزیا :

تاقیگەی فیزیا ئەم کارانە ئەنجام دەدات:

شیکار کردنی چیمەنتۆ لەبارەی :

أ-کاتی بەستنی چیمەنتۆ :

١-کاتی بەستی سەرەتایی، دەبێت لە (یەك) سەعات کەمتر نەبێت.

٢-کاتی بەستنی کۆتایی دەبێت لە (دە) سەعات زیاتر نەبێت.

٣-پێوانەی کشانی چیمەنتۆ.

دەبێت کشانی چیمەنتۆ بەڕێژەیەکی کەم بێت، چونکە کار دەکاتە سەر هێزی چیمەنتۆکە، هەتاوەکو چیمەنتۆکە کشانی کەم بێت، چیمەنتۆیەکی باش دەبێت.

کاریکەری سەوزە خانوو

Greenhouse effects

لە ئینگلیزیەوە: **محمود مستەفا قەرەداغی**
تاقیگەی ناوەندی - سلێمانی

دوانۆکسیدی کاربۆن و گازەکانی دی کە لەئەنجامی سووتانی سووتەمەنی بەردەلۆکەکان (*fossil Fuels*) دەردەچن، لە هەوادا کۆدەبنەوەو بەشێوەی دیواری شوشەیی (گرینهاوس)ێك کاردەکەنو گەرمی لەسەر رووی زەوی دەهێڵنەوە.

زاناکان پێشبینی ئەوە دەکەن کە پلەی گەرمی گۆی زەوی بەبڕی (٣,٥)° س لەماوەی سەدەی بیستو یەکدا، بەرز بێتەوە. ئێستا ئێمە خۆمان دەبینین کە سەهۆڵی جەمسەرەکان دەتوێنەوەو ئاستی دەریاکان بڵند دەبنەوە.کاریگەریە ناوچەییەکان پێشبینی ناکرێن، هەندێك ناوچە بەدەست زریانەوە دەناڵێنن، هەندێکی دیکەش بەدەست قاتو قرییەوە.

حەوت کۆمەڵەی ژینگەیی کە ئەمانەن:

١-سندوقی پاراستی ژینگە.

٢-ئەنجوومەنی پاراستی سەرچاوە سرووشتیەکان.

٣-یانەی سێیرا.

٤-یەکێتی زانا خەمخۆرەکان.

٥-گروپی ئەمەریکایی گشتی بۆ توێژینەوەی بەسوود.

٦-پەیمانگای سەرچاوەکانی جیهان.

٧-سندووقی جیهانیی ژیانی دەشتەکی (*Wildlife*) پێکەوە نەخشەیەکی گۆی زەویان دارشتووە، کە بەئاگا هێنانەوەی خێرای گەرمبوونی زەوی ڕادەگەیەنێت.

تیمێکیش لە زانایان بەم نەخشەیەدا چوونەتەوە. ئاماژەکان لەدوو جۆردا دەبینرێنەوە:

دیاردەی ڕاستەخۆی گەرمبوون کە بە پەنجەمۆر (*Fingerprint*) ناودەبرێتو ئەو رووداوانەی کە بڵاو دەبنەوەو روو لە زیاد بوونن، لە ئەنجامی ئەو گۆڕانانەی کەبەسەر کەشدا دێنو بە وەیشوومەکان (*Harbingers*) ناو دەبرێن.

وا لە خوارەوە هەندێك وردەکاری ئەم نەخشەیە دەخەینە ڕوو.

وەیشوومەکان:

لە دەستدانی گیانەوەران: ***Vanishing Animals***

١-کالیفۆرنیا: پەپوولەی بەڵەك، جۆری (ئەدیس) لە دامێنی بەرزاییەکانی ناوچەکەدا نەماون.

٢-جەمسەری باشوور (*Antaractica*): سەرجەمی باڵندەی بەتریق (*Penguin*) لە جۆری (ئەدێلی)، بەرێژەی ٣٣٪ لەماوەی (٢٥)ساڵدا کەم بوونەتەوە، ئەویش لە ئەنجامی کەمبوونەوەی سەهۆڵی دەریاکانی کە تیایاندا دەژین.

٣-جەمسەری کەنەدا: ژمارەی کەڵەکێوی جۆری (پیری) لە (٢٤٠٠٠) بیستو چوار هەزارەوە (ساڵی ١٩٦١) کەم بوونەتەوە بۆ (١١٠٠)هەزارو سەد (ساڵی ١٩٩٧) بەزۆری لەبەر ئەوەی بەفرو بەستەڵۆكو باران خۆراکی ئەمانەی داپۆشیوە.

زریانو لافاو:

٤-ئوستراليا :لە ١٥ تا ١٧ی ئابی ١٩٩٨ زریانێك نزیکەی ٣٠ سم بارانی فڕێدایە ناو شاری (سیدنی) کە ئەمەش سێ ئەوەندی بارانی ئاساییە لەسەر تاپای ئەو مانگەدا.

٥-کۆریا:لافاوێکی توند لە مانگی تەمووزو ئابی ١٩٩٨ دا روویدا کە لە هەندێك ڕۆژدا ڕادەی باران بارین لە (٢٥) سم تێدەدەپەڕی.

٦-كاليفۆرنيا: لە شوباتی ١٩٩٨ دا (٥٥,٢٢) سم باران لە سانتا باربارا باری، كە ئەمە بەرزترين ڕێژەی مانگانــەی بـاران بارينــە تـا ئەوكاتە بينرابێت.

بڵاوبوونەوەی نەخۆشی:

٧-كينيا: ساڵی ١٩٩٧ سەدان كـەس لـە شوێنە بەرزاييـەكان بـە نەخۆشی مەلاريا مردن، كە جاران ئەونەخۆشيە هەرگيز نەدەگەيشتە ئەو شوێنە بەرزانە.

٨-كۆڵۆمبيا: لەناوچەی ئەنديس ئەو مێشوولانەی كە نەخۆشی دنيگ (*Dengue*)[1] و زەردە تا (*yellow fever*) دەگوێزنـەوە، جـاران نەدەگەيشتنە بڵندايی لە هەزارن مەتر زيـاتر، ئێستا دەگەنە بڵندايی (٧٢٠٠) فووت واتە (٢١٩٥) مەتر.

٩-ئەندەنوسيا: ساڵی ١٩٩٧ بۆ يەكەم جـار مـەلاريا لەبـەرزايی (١١٠٠) مەتر لە هەرێمی ئيريان جايا، دەركەوت.

قاتو قڕی (وشكانی) و ئاگر بەربوونەوە.

١٠-ئيسپانيا: ساڵی ١٩٩٤ پتر لە (١,٢) مليۆن ئەيكەر (*Acre*) لە دارستان سووتا. (يەك ئەيكەر = ٤٠٠٠ كەمتر چوار گۆشە).

١١-مەكسيك: نزيكەی (١,٢٥) مليـۆن ئەيكـەر ساڵی ١٩٩٨ گـڕی گرت لەكاتی قاتو قڕیدا.

١٢-ئەندەنوسيا: نزيكەی (٢) مليۆن ئەيكەر ساڵی ١٩٩٨ سووتا كە لە ناويدا دارستانی تەڕی مەڵبەندی مەيمونی ئورانگئوتـان هـەبوو پێشتر وشك ببوو.

بەهاری پێشوەخت (*Earlier spring*)

١٣-ئينگلستان: لەسەدا سیو سێ (٣٣٪)ی (٦٥) جۆر باڵندە، ساڵی ١٩٩٥، هێلكەكانيان تێكڕا (٨,٨) ڕۆژی زووتـر لـەكاتی خـۆی داناوە (لە چاو ساڵی ١٩٧١ دا)

١٤-ئالاسكا: لە ماوەی هەشتاو دوو ساڵدا، چوار لە كۆی پێنج توانەوەی پێشوەختی ڕوباری تانانا، لـە ساڵەكانی (١٩٩٠) دا ڕووی داوە.

١٥-نيوهامپشـايەر: مـاوەی سـەهۆڵبەندانی دەرياچـەی مـيرە (*Mirror lake*) لـە (٣٠) سـاڵدا بـەتێكڕا نيـو ڕۆژ لـە سـاڵێكدا، كـەم بووەتەوە (واتە ١٥ ڕۆژ).

پەنجەمۆرەكان: *The fingerprints*

شەپۆلی گەرما:

١٦-تيبت: ساڵی ١٩٩٨ ناوچەی لهاسا لە مـانگی حوزەيرانـدا گەرمترين كاتی بەخۆيەوە دی كە پلەی گەرمی گەيشتە ٢٥° سەدی بۆ ماوەی (٢٣) ڕۆژ.

١٧-قاهيرە: ساڵی ١٩٩٨ گەرمترين مانگی ئابی بينی، ئەوەندەی زانرابێتو پلەی گەرمی لە (٦)ی ئابدا گەيشتە ٤١° سەدی.

١٨-شاری نيويۆرك: ساڵی ١٩٩٩ ئەم شارە گەرمترينو وشكترين تەموزی بەخۆيەوە بينی. پلەی گەرمی لە ٣٥° سـەدی، بـۆ مـاوەی ١١ ڕۆژ، تێپەڕی.

بەرزبوونەوەی دەرياكان:

١٩-بـەرمودا: سـوێراوی ئۆقيـانوس كـەنارەكانی داپۆشـیو بـووە هۆی وشكبوونی دارستانەكانی مانگرۆڤ(٢).

٢٠-هاوای: ئاستی دەريا لە كەنداوی وايميا بەدرێژايی ڕۆخەكە بەرزبووەتەوە بووەتە هۆی لەدەستدانی بەرچاوی ڕۆخەكـە لـە مـاوەی (٩٠) ساڵی ڕابردوودا.

٢١-فيجی: بـەگوێرەی ڕاپۆرتـەكان، ساڵە ڕۆخـی دەريـا نيوفـوت (١٥ سم) لە ساڵێكدا كەم دەكات.

توانەوەی ڕووبارە بەستەڵەكەكان:

٢٢-هيندستان: ڕوباری بەستەڵەكی گانگۆتری ساڵانە (٣٠) سم بچووك دەبێتەوە.

٢٣-ڕوسـيا: لــە مــاوەی (١٠٠) ســاڵی ڕابــردوودا زۆربــەی سەهۆڵبەندانەكانی چياكانی قەفقاس نەماون.

٢٤-پـێرۆ: ڕوبـاری بەسـتەڵەكی كـۆری كـاليس لـە چياكـانی ئـەنديس ساڵانە (٣٠,٥) مـەتر كـەم دەكات، واتـە حـەوت ئـەوەندەی تێكڕای ساڵانەی نێوان ١٩٦٠-١٩٧٠.

گەرمبوونی جەمسەرەكان:

٢٥-ئالاسكا: لەناوچەی (يارۆ) تێكـڕای ڕۆژانـی بـێ بـەفری لـە ساڵانی ١٩٥٠دا لە هەشـتا ڕۆژ كـەمتر بـوو، لـە ساڵانی ١٩٩٠دا لـە (١٠٠) سەد ڕۆژ تێپەڕيوە.

٢٦-ئۆقيانووسی جەمسـەری بـاكوور: لـە نێـوان ١٩٧٨-١٩٩٥، پانتـايی ئـەو زەويیانـەی سـەهۆڵبەندان بـوون بـەڕێژەی ٦٪ كـەميان كردووە.

٢٧-جەمسـەری باشـوور: لـە نێوان مـارتی ١٩٩٨- مـارتی ١٩٩٩ نزيكـەی (٢٩٨٠) كم چوار گۆشـە لـە ڕنـووی بـەفری (لارسـۆن بـی)و (ويلكنس)، هەرەسی هێناوە.

(١)دينـگ: نەخۆشـيەكە كەبـەهۆی ڤايرۆسـێكەوە ڕوو دەدات، نەخۆشەكە تای دەبێتو ٥-٧ ڕۆژ دەخايەنێت.(وەرگێڕ)

نەخۆشی گەورەبونی رژێنی پرۆستات

Benign Prostatic Hyperplasia Disease

دکتۆر عدنان عبداللە کاکی ئاغا

نەشتەرگەری میزەڕۆ – نەخۆشخانەی فێرکاری سلێمانی

لە پیاودا ساکارە گەورە بوونی لوەکانی پرۆستاتە رژێن (*BPH*) بڵاوترین ساکارە لوە کە پەیوەستە بە تەمەنی ئەو کەسەوە.

بە ئەنجام دانی پشکنینی شانەیی بۆ دیاردەی (*BPH*) لە پرۆستاتی جەستەی پیاوە مردوەکاندا دەرکەوتوە کە لە نێوان تەمەنی ٤١–٥٠ ساڵیدا رێژەی (*BPH*) (٢٠٪)ە، و لە تەمەنی (٥١–٦٠)ساڵیدا رێژەکە دەگاتە ٥٠٪، لە تەمەنی ٨٠ ساڵ و بەرەو ژوور دا، رێژەکە دەبێتە ٩٠٪. هەر چەندە نیشانە جێگەییەکانی نەخۆشیەکە زۆر باونیە بەڵام نیشانەکانی گیرانی میزەڕۆ بەهۆی گەورەبوونی پرۆستاتەوە پەیوەندە بە تەمەنەوە. لە تەمەنی ٥٥ ساڵیدا نزیکەی ٢٥٪ی پیاوان نیشانەکانی گیرانی میزە ڕۆیان لە کاتی میزکردندا هەیە لە تەمەنی ٧٥ ساڵیدا ٥٠٪ی پیاوان هەست بەکەم بونەوەی خێرایی دەرچوونی میزدەکەن لە گەڵ باریک بونەوەی خوڕەی میزەکە. هۆکانی دروست بونی (*BPH*) هێشتا نەزانراوە، هەندێك لە لێکۆڵێنەوەکان دەڵێن بەهۆی جینەکانەوە، هەندێکیش دەڵێن بە پێی ڕەگەزی نەتەوەییە نزیکەی ٥٠٪ی ئەوپیاوانەی لە خوار تەمەنی ٦٠ ساڵیەوەن و نەشتەرگەری لابردنی پرۆستاتیان بۆ ئەنجام دەدرێت ڕەنگە بارەکەیان (بۆماوەیی) بێت و خزمە یەکەمەکانی ئەم جۆرە پیاوانەش چوار قاتی ئەوان تووشی ئەم نەخۆشی (*BPH*)ە دەبن.

هۆکانی ساکارە گەورەبوونی لوەکانی رژێنی پرۆستات (*BPH*)

بۆچی پرۆستات گەورە دەبێت؟ بە تەواوی نازانرێت، بەڵام لەوە دەچێت چەند هۆیەك هەبێت و لە ژێر کۆنترۆڵی کوێرە رژێنەکانبن. رژێنی پرۆستات لە دوبەشی سەرەکی پێك هاتوە: ڕوپۆش و ناوەڕۆك، هەرکام لەم دوبەشە بە تەنها یان هەر دوکیان گرێ یان تیادا دروست دەبێت کە دەبنە هۆی دروست بونی نیشانەکانی گەورەبوونی پرۆستات (*BPH*). گەورەبونی هەریەك لەم دوبەشە بە دەرمانی تایبەت بەبەشەکە بچوك دەکرێتەوە پشکنینی تاقیگەیی و سەرجێیی دو فاکتەریان دەست نیشان کردووە بۆ دروست بونی (*BPH*): هۆرمۆنی دای هایدروتێستۆستیرۆن ***Dihydrotestosteron*** (*BPH*) (هۆرمۆنی نێرینە) لە گەڵ چون بەساڵدا (تەمەن درێژی). توێژینەوە لە ئاژەڵدا وەك سەگ ئەوەی ڕون کردۆتەوە کە لەگەڵ چون بە ساڵدا رژێنی پرۆستات زۆر هەستیار دەبێت بەرامبەر هۆرمۆنە نێرینەکان. ئەوەشی جێگای سەرنجە لەم سەگانە کە دەچن بە ساڵدا گەورە بونی رژێنی پرۆستاتیان بەهۆی کەم مردنی خانەکانی پرۆستاتەوەیە نەك فرەبوونی خانەکان. پشکنین و تاقیگەییەکان بیردۆزێکیان لەسەر ئەم بابەتە گریمان کردووە بەم شێوانە:

١–کاریگەریەکانی نێوان ڕوپۆشی و ناوەڕۆکی رژێنی پرۆستات، خانەکانی ناوەڕۆك ڕەنگە کاری رێکخستنی فرەبوونی خانەکانی ڕوپۆش یان خانەکانی ناوەڕۆکی دیکە بکەن لە ڕێگەی میکانیزمی(*Paracrine*) یان دەردانی خۆیی (*Autocrine*) بەهۆی ڕژاندنی فاکتەرەکانی گەشە وەك فاکتەری گەشەی (*Basic Fibroblast*) یان فاکتەری گەشەی (*B-Transforming*).

٢–تەمەن درێژی ڕەنگە ببێتە هۆی ڕاوەستاندنی کاری گەیاندنی قەدەخانەکان کە دەبێتە هۆی ئەوەی ئەم خانانە نەچنە پرۆگرامی مردنی سروشتی (*Apoptosis*). لەو توێژنەوانەی لە ئاژەڵە بەساڵاچوەکاندا ئەنجام دراون لەگەڵ پێدانی هۆرمۆنی ئیسترۆجین. (*Estrogen*) بۆ نمونە لەسەگدا ئەمانە ئەنجامەکانی بو:

١–هانی وەرگرەکانی ئەندروجین (*Androgen*).

٢-تێکدانی میتابولیزمی ستیرۆید (*Steroid Metabolism*) کە ئەنجامەکەی فرەبوونی هۆرمۆنی (*DHT*) ە لە ناو پرۆستاتدا.

٣-ڕاگرتنی مردنی خانە لەگەڵ بونی هۆرمۆنەکانی ئەندروجین (*Androgen*).

٤-هاندانی دروست بونی کۆلاجینی ناوەڕۆکی ڕژێنی پرۆستات.

تێبینیەکانو توێژینەوەکانی سەرجێیی لە پیاودا ئەوەیان دوپات کردۆتەوە کە گەورەبوونی پرۆستات (*BPH*) لە ژێر کۆنترۆلی کوێرە ڕژێنەکاندایە. ئەنجامی لابردنی وەتەکان بچوك بونەوەی ڕژێنی پرۆستاتێکە کە گەورەبوو بێت لەگەڵ باش بونی نیشانەکانی تێك چونی چۆنیەتی میزکردن، پێدانی هۆرمۆنی (*luteinizing Hormone Releasing*)(*LHRH*) لە پیاودا دەبێتە هۆی بچوك بونەوەی ڕژێنی پرۆستاتیك کە گەورە بوبێت ئەنجامەکەشی باش بونی ڕۆیشتنی میزە بە میزە ڕۆدا، هەروەها باش بونی نیشانە ناخۆشەکانی گەورە بونی پرۆستاتە وەك میزە چۆڕکێ.

توێژینەوەی زیاتر دیسان ئەوەی ڕون کردۆتەوە کە پەیوەندیەکی پۆزێتیڤ لە نێوان ئاستی (یان ڕێژە) تێستۆستیرۆن (*Testosterone*) و ئیسترۆجین (*Estrogen*)ی سەربەست لەناو خوێندا هەیە بەرامبەر

بە قەبارەی گەورە بونەکەی ڕژێنی پرۆستات، ئەمە ڕەنگە ئەوە بگەیێنێت کە پەیوەندی چون بەساڵداو گەورەبوونی پرۆستات (*BPH*) ڕەنگە بەهۆی فرەبونی ئاستی ئیسترۆجین (*Estrogen*)ەوە بێت لە خوێندا لەگەڵ تەمەن درێژی کە دەبێتە هۆی هاندانی وەرگرەکانی ئەندروجین (*Androgen*) ئەمەش دەبێتە هۆی فرە هەستیاری ڕژێنی پرۆستات بەرامبەر بە بونی هۆرمۆنی نێرینە تێستۆستیرۆن (*Testosterone*)ی سەربەست لەناو خوێندا. هەرچەندە هەتا ئێستاش هیچ توێژینەوەیەك نەی توانیوە ئاستی بەرز بونەوەی وەرگری ئیسترۆجین (*Estrogen*) دەربخات لەو پیاوانەی کە (*BPH*) یان هەیە.

نەخۆشی زانی (*BPH*):

هەروەك لەسەرەوە ڕون کرایەوە لە بەشی (*Transition*) دا گەورە بونی پرۆستات (*BPH*) ڕوودەدات کە بریتیە لە فرە بونی ژمارەی خانەکان. لێکۆڵینەوە بە مایکرۆسکۆب ئەوە دەردەخات کە گەشەی لووەکە پێك هاتەکەی بریتیە لە ناوەڕۆك و ڕوپۆش. پێك هاتەی ناوەڕۆك بریتیە لە بەشی جیاواز لە کۆلاجین و ماسولکەی لوس. هەر بەهۆی ئەم جیاوازیە لە دروست بونی شانەیی و گەورەبونی پرۆستات دا تێبینی ئەوە دەکەین کە هەر بەشە لە بەشەکانی پرۆستات بەدەرمانێکی دەست نیشان کراوی تایبەت گەورە بونەکەی دەنیشێتەوە.

بەکارهێنانی دەرمانەکانی (*Alpha Blockers*) ڕەنگە ئەنجامی زۆر باشی هەبێت کاتێك بۆ ئەو نەخۆشانە بەکار دەهێنرێت کە (*BPH*) یان هەیەو هۆی گەورە بونەکە بەزۆری شانەی ماسولکەی لوس بێت. هەروەها دەرمانی (*5-Reductase Inhibitors*) ڕەنگە بەکارهێنانەکەی ئەنجامی باشتری هەبێت کاتێك کە (*BPH*)ەکە گەورە بونەکەی بەزۆری شانەی ڕوپۆشی بێت. بەڵام ئەو نەخۆشانەی شانەی گەورە بونی پرۆستاتەکەیان لە ناوەڕۆکەکەیدا فرە تر کۆلاجینی تیادایە ڕەنگە بۆ هیچ یەکێك لەم و جۆرە دەرمانە کاردانەوەی نەبێت. سەرەڕای چارەسەر بەم دەرمانانە ناتوانین گرەنتی بچوك بونەوەی ڕژێنی پرۆستات بدەین.

لەگەڵ گەورەبوونی لوەکانی پرۆستات لەبەشی (*Transition*) دەبێتە هۆی پاڵ نان لەسەر بەشی دەرەوەی پرۆستات بۆ دروست بونی توێکڵی نەشتەرگەری. ئەم توێکڵی نەشتەرگەریە بەشی (*Transition*) جیا دەکاتەوە لە بەشی کەنار (چواردەور) و دەبێت بە ئاستێك بۆ جیاکردنەوەی پرۆستات لە چوار دەورەکەی کاتێك نەشتەرگەری ئەنجام دەدرێت بۆ لابردنی ڕژێنی پرۆستات.

فیسیۆلۆژی نەخۆشی زانی (*BPH*):

نیشانەکانی گەورەبونی پرۆستات (*BPH*) دەگەڕێتەوە بۆ:

١-گیرانی میزەڕۆ بەهۆی (*BPH*)ەوە.

٢-یان کاردانەوەی میزەڵدان بۆ بەرەنگاری میزەڕۆ بۆ ڕۆچۆنی میز.

گیرانی میزەڕۆ دەبێت بە دو بەشەوە:

١-گیرانی میکانیکی میزەڕۆ.

٢-گیرانی دینامیکی میزەڕۆ.

لەگەڵ گەورەبوونی ڕژێنی پرۆستات گیرانی میکانیکی میزەڕۆ ڕەنگە ئەنجامیهاتنی پرۆستات بێت بۆ ناو بۆشایی میزەڕۆ یان ملی میزەڵدانەکە دەبنە هۆی بەرز بوونەوەی بەرەنگاری بۆ دەرچوونی میز لەملی میزەڵدانەوە .

زانستی توێکاری ڕژێنی پرۆستات دەکات بە (٣) لووەوە ، یەك لووی ناوەند لەگەڵ دوو لووی تەنیشت، ئەو نیشانە ناخۆشانەی کە نەخۆشێك (*BPH*) ی هەبێتو بێزاری دەکات هەموی بەهۆی کاردانەوەی ناوەندی میزڵدانەوەیە بۆ ئەو بەرەنگاریە زۆرەی دژ بە دەرچوونی مێزە لە میچزەڕۆدا.

گیرانی دەرچونی میز لە میزڵدانەوە دەبێتە هۆی هەڵئاوسانی ماسولکەکانی دیواری میزڵدانو نیشتنی کۆلاجین تیایدا. ئەم نیشتنی کۆلاجینە لەناو ماسولکەکاندا تا ڕادەیەکی زۆر هۆی کەم بونەوەی توانای میزڵدانە، هەروەها نا هەماوری ماسولکەکانی دیواری مێزڵدان ڕۆڵی لەم بی توانایی میزەڵدانە دا هەیە. کە بە ئامێری بین سەیری ناو میزڵدان دەکەین ئەستور بونی ماسولکەکانی دیواری مێزڵدان وەك گری درێژکۆلە تیچبینی دەکەین کە لەنێوانیاندا بەچاڵ دروست بوە، ئەگەر هاتو بارەکە درێژەی کیچشا بەبێ چارەسەر گەدە پۆشی ڕوپۆشی لەنێوان ماسولکەکانی دیواری میزڵدان دروست دەبێت کە دەبێتە هۆی دروست بونی لۆچ کە پێك هاتەکەی تەنها ڕوپۆشو دەرەوە پۆشە.

نیشانەکانی سەرجێییەکانی نەخۆشی (*BPH*):

أ-سکالاکانی نەخۆشی (*BPH*):

هەروەك لەمەو پێش ڕونمان کردەوە سکالاکانی (*BPH*) ئەکرێت بە دوو جۆرەوە:

١-نیشانەکانی گیرانی میزەڕۆ.

٢-نیشانەکانی نالاندن بەدەست بارەکەوە.

نیشانەکانی گیرانی میزەڕۆ (میزەڵدان) ئەمانەن:

میزنەهاتن، کەم هێزی خێرایی دەرچونی میز لەگەڵ باریك بونەوەی خورەکەی، هەست بە بەتاڵ نەبونی مێزەڵدان پاش میزکردن، حەز بە میز کردن، دڵۆپ دڵۆپ لە دوای میزکردنی تەواو.

نیشانەناخۆشەکانی نالاندن بەدەست بارەکەوە ئەمانەن:

تەنگە تاوی بۆ میزکردن، میزەچورکێ، شەومیز.

لیستی ئەم نیشانانەی لە لایەن کۆمەڵەی میزەڕۆی ئەمەریکی (*AUA*) کۆکراونەتەوە باشترینو گرنگ ترین پرۆگرامی ڕاپرسیە پەیڕەوبکرێت بۆ هەڵ سەنگاندنی پێویستی نەخۆشەکە بۆ چارەسەر لەگەڵ کاردانەوەی نەخۆشەکە بۆ چارەسەرەکە، ئەم پرۆگرامی ڕاپرسیە هەڵ سەنگاندنی بارەکەیە کە (٧) نیشانە لە نەخۆشەکە دەپرسرێتو بۆ هەر نیشانەیەك لە سفرەوە بۆ (٥) دەست نیشان دەکرێت بەپێی توندو تیژی نیشانەکە کە پەیوەستە بە بارەکەوە. کۆی پرۆگرامەکە دەست نیشان دەکرێت لە سفرەوە-٣٥ کەوابو کاتێك ئەنجامی ڕاپرسیەکە سفر-٧ بە باری گەورە بونی پرۆستاتەکە دەوترێت لەژێر مام ناوەندی (کەم)، لە ٨-١٩ بارەکە مام ناوەندییە، لە ٢٠-٣٥ باری گەورە بونەکە سەرو مام ناوەندییە، لە ٢٠-٣٥ باری گەورە بونەکە سەرو مام ناوەندییە (زۆر).

وەرگرتنی مێژوویەکی دورودرێژی باری میزەڕۆ گەڕانەوەی نیشانەکانی (*BPH*) لەهەمان نیشانە جیادەکاتەوە کە ئەنجامی باری دی لە نەخۆشیەکانی میزەڕۆ ڕوودەدات وەك هەوکردنی میزەڕۆ، نا هەمواری دەماری مێزەڵدان، تەسك بونەوەی مێزەڕۆ، ژێر پەنجەی پرۆستات.

ب-نیشانەکانی نەخۆشی (*BPH*)

پشکنینی سەرجێیی، پشکنینی کونی کۆم بەپەنجە، پشکنینی دەمارەکان دەبێت لەلایەن نۆژدارەکەوە ئەنجام بدرێت بۆ نەخۆشەکە بە تایبەتی پشکنینی ڕژێنی پرۆستات بەهۆی پەنجەی دۆشاو مژەی دەستی ڕاست کە دەخرێتە ناو کونی کۆمی نەخۆشەکە لەلایەن نەشتەرگەرەکەوە بۆ زانینی قەبارەی ڕژێنەکە لەگەڵ ڕادەی توندی شانەی ڕژێنەکە هەر چەندە قەبارەی ڕژێنەکە پەیوەندی زۆری بە ڕادەی توندی نیشانەکان یان ڕادەی میز گیران ساکارە بونی گلاندی پرۆستات (*BPH*) هەمیشە کەپەنجەی دۆشاو مژەی ئەخەینە سەر هەست دەکەیت ڕژێنەکە لوسو بێ جوڵەو کشۆکە. بەلام ئەگەر بەپەنجە هەستت کرد ڕەق بونو ئەستور بون هەیە لەناو ڕژێنەکە دەبێت پزیشکەکە هۆشیار بێت لە ئەگەری بونی شێر پەنجەی ڕژێنەکە، بۆیە پێویست دەکات ئەکات زو پشکنینەکانی تاقیگەییو ئامێری ئەنجام بدرێت بۆ نمونە پشکنینی خوێن بۆ (*Proste-Specific Antigen*) (*PSA*)، سۆنەری پرۆستات لە کونی کۆمەوە، وەرگرتنی شانەیی ڕژێنەکە بۆ پشکنینی شانەیی بە مایکرۆسکۆب.

پشکنینە تاقیگەییەکان بۆ (*BPH*)

١-پشکنینی مایکرۆسکۆبی میز بۆ هەو یان خوێن لە میزدا.

٢-پکنینی ئاستی خوێن بۆ کریاتین (*Creatinine*) بۆ هەڵسەنگاندنی کاری گورچیلەکان.

لە ١٠٪ی ئەو نەخۆشانەی (*BPH*) یان هەیە تیایاندا کەم توانایی گورچیلەکان بەدی دەکرێت،و پێویستە پشکنینی تیشك ئەنجام بدرێت بۆ بەشەکانی ژووری میزەڕۆ. ئەو نەخۆشانەی کەم توانایی گورچیلەکانیان هەیە زیاتر ماکیان دەبێت پاش ئەنجامدانی نەشتەرگەری بۆ ڕژێنی پرۆستات بۆ (*BPH*).

٣-پشکنینی ئاستی خوێن بۆ (*Proste- Specific Antigen*) (*PSA*) کە زۆر یارمەتی دەرینە بۆ دزینەوەی بارەکە هەرچەندە زۆربەی نۆژدارەکان داوای دەکەن. لە شێرپەنجەی رژێنی پرۆستاتدا ئاستی ئەم (*PSA*) یە لە خویچندا زۆر زیاد دەکات هەرچەندە لە (*BPH*)یشدا بەرز دەبێتەوە بەڵام زیاتر پەیوەستەو نیشان دەرە بۆ بونی شێر پەنجەی پرۆستات وەك لە (*BPH*).

تیشك بەرداری گورچیلەکان و میزەڕۆ وەك تیشك بەرداری ڕەنگاو ڕەنگ یان سۆنەر کاتێك پێویست دەکات ئەنجام بدرێت کە میزەڕۆش نەخۆشیان هەبێت یان ماکەکانی (*BPH*) (بۆ نمونە میزی خوێناوی، هەوی مزەڕۆ، کەم توانایی گورچیلەکان، مێژوی بونی بەردی گورچیلەو میزەڕۆ.

بەکارهێنانی ئامێری بین لە نەخۆشی (*BPH*) دا

بەکارهێنانی ئامێری بین بۆ ئەوەنیە بزانین نەخۆشەکە پێویستی بەچارەسەر هەیە یان نا، بەڵام ڕەنگە یارمەتی دەربێت بۆ هەڵبژاردنی جۆری ڕێگەی نەشتەرگەریەکە بۆ لابردنی ڕژێنی پرۆستات کاتێك نەخۆشەکە پێویستی بەنەشتەرگەری هەیە.

پشکنین و تاقیکردنەوەی دیکە بۆ نەخۆشی (*BPH*)

تاقی کردنەوەی وەك قەبارەی میزڵدان و دینامیکی ڕۆیشتنی میز تەنها بۆ ئەو نەخۆشانە ئەنجام دەدرێت کە (*BPH*) یان هەیە لە گەڵ نەخۆشی دەمار یان سەرنەکەوتنی نەشتەرگەری ئەنجام دراو بۆ رژێنی پرۆستات. زانینی ڕادەی ڕۆیشتنی میز لە میزەڕۆدا لەگەڵ قەبارەی ئەو میزەی ماوەتەوە لە میزەڵداندا پاش میزکردنی تەواو هەروەها ڕادەی پەستانی بۆ دەرچونی میز هەمو گرنگن بۆ هەڵسەنگاندنی بارەکە.

جیاکردنەوەی بارەکە لەبارەلێك چوەکانی دیکە

کاتێك گریمانی باری (*BPH*) لە نەخۆشێکدا دەکەین پێویستە بارەکە لە بارەکانی دیکەی گیرانی بەشی خواروی مێزەڕۆ جیابکرێتەوە وەك تەسك بونەوەی مێزەڕۆ، گرژە ڕەق بونی ملی میزڵدان، بەردی میزڵدان یان شێر پەنجەی رژێنی پرۆستات خۆی پێویستە مێژوی لەوەپیچشی باری وەك دەست کاری کردنی میزەڕۆ، هەوی میزەڕۆ یان زەبری ڕابردوی میزەڕۆ ڕون بکرێتەوە بۆ ئەوەی باری وەك تەسك بونەوەی میچزەڕۆ یان گرژە ڕەق بوونی ملی میزەڵدان لەباری (*BPH*) جی بکرێتەوە. زۆربەی کات نیشانەکانی بەردی میزڵدان ئێش و ئازارو میزی خوێناویە. شێر پەنجەی پرۆستات ڕەنگە بە پشکنینی پەنجەی لەناو کونی کۆم یان بەرز بونەوەی (*PSA*) لەناو خوێندا دەست نیشان بکرێت.

نیشانە ناخۆشەکانی هەوی میزەڕۆ هەروەك نیشانەکانی (*BPH*)ە بەڵام هەوی میزەڕۆ بە پشکنین و چاندنی میز جیا دەکرێتەوە لە(*BPH*) هەرچەندە هەوی میزەڕۆ ڕەنگە ماکی (*BPH*) بێت. هەرچەندە دیسان نیشانە ناخۆشەکانی میزکرد لە شێر پەنجەی میزڵداندا بەدی نەکرێت بە تایبەت کە بارەکە هێشتا لە قۆناغی سەرهەڵداندا بێت دەبێت خوێن لە میزدایە کاتێك میزەکە دەخەینە ژێر پشکنین. هەروەها ئەو نەخۆشانەی ناتەواوی دەمارەکانی میزەڵدانیان هەیە زۆربی نیشانەکانی بارەکەیان ڕەنگە هەروەك نیشانەکانی (*BPH*) بێت، بەڵام کاتێك مێژووی نەخۆش کەوتنی نەخۆشەکە وەردەگرین ڕەنگە ئەم بارانەی دیکە بەدی بکەین تیایدا وەك نەخۆشی دەمار، بورانەوە، نەخۆشی شەکرە، زەبری ڕابوردو لەسەر پشت، هەروەها پکشنینی سەر جێیی ڕەنگە کەم هەستیاری ناوگەڵ یان لاقەکان دەرخات یان گۆڕان لە گرژی کونی کۆم. هەروەها گۆڕان لەکاری ڕێخۆڵەکان (بەرەوگرتنی) ڕەنگە سەرنجی نۆژدارەکە ڕابکێشێ بۆ بونی نەخۆشی دەمار بۆ هۆی بارەکە.

چارەسەرەکانی نەخۆشی (*BPH*)

پاش هەڵسەنگاندە باری نەخۆشەکە پێویستە زانیاری تەواو بۆ ڕون بکرێتەوە سەبارەت بەجۆری ڕێگاکانی چارەسەرکردن لەگەڵ شی کردنەوەی باشی و نا هەمواری هەر ڕیچگەیەك.

هەندێك نەخۆشی دەست نیشانکراو پێویستیان بە چارەسەری تایبەت هەیە. ئەو نەخۆشانەی سکاڵای کەمیان هەیە تەنها پێویستیان بە چاودیچری هەیە، ئەوانەی پێویستیان بەنەشتەرگەری تایبەت هەیە ئەمانەن: میزگیرانی هەمیشەیی (تەنانەت نەخۆشە یەك

جاریش ناتونیٚ میز بکات بە لابردنی بۆری میزەکەی)، چەند بارەبونەوەی هەوی میزەڕۆ بە هۆی نەخۆشی (*BPH*)یەوە، چەند بارە بونەوەی سوری میز بەخوێن بە هۆی نەخۆشی (*BPH*)، دروست بونی بەردی میزڵدان بەهۆی نەخۆشی (*BPH*)، کەم توانایی کاری گورچیلە کان بەهۆی نەخۆشی (*BPH*)، لۆچ ی گەورەی میزڵدان.

أ-چاودێری کردن:

زۆرکەم توێژینەوە لەسەر مێژوی سروستی نەخۆشی (*BPH*) تۆمار کراوە. مەترسی بەرەو ناهەمواری یان ماکەکان دیاری کراو نیە. هەرچەندە لەو پیاوانەی سکالاکانی نەخۆشی (*BPH*) یان هەی ئاشکرایە کە ئەگەری بەرەو ناهەمواریان هەیە، هەروەها هەندێك پیاو لە خۆیانەوە باش دەبن یان سکالاکانیان نا مێنێ.

توێژینەوە بەدوا چوەکان لەسەر مێژوی سروشتی نەخۆشی (*BPH*) دوپاتی هۆی بۆ ماوەیی بارەکە دەکەن، کە پەیوەستە بە هەڵبژاردنی نەخۆشی لەگەڵ جۆرو ماوەی چاودێرییەکە. زۆر کەم توێژینەوە بەردەستیەکان کە لەسەر مێژوی سروشتی نەخۆشی (*BPH*) ئەنجام دراون تۆمار کراون. یەك ریزی بچوك لەم توێژینەوانە ئەوەی دەرخست کە نزیکەی ١٠٪ی ئەوانەی سکالاکانی نەخۆشیەکەیان هەیە بەرەو میزگیران دەرۆن، بەلام ٥٠٪ی نەخۆشەکان بەرەو باش بون رۆیشتن یان سکالاکانیان نەما. لەم دواییەدا توێژینەوەیەکی دەمو دەستی گەورە بەراوردی پێدانی دەرمانی (*Finasterid*) بەرامبەر بەپێدانی گەندە چارە ئەنجام دراوە لەو پیاوانەی سکالاکانی مام ناوەندی بۆ زۆری (*BPH*) یان هەیە لە گەڵ گەورەبوونی رژێنی پرۆستاتەکەیان بە پشکنینی پەنجە لەناو کۆمدا، دەرکەوت کە ئەو نەخۆشانەی تەنها گەندە چارەیان پێ دراوە ٧٪ یان مەترسی میزگیرانیان هەیە لە ماوەی ٤ ساڵدا.

هەروەك لەسەرەوەدا رونمان کردەوە چاودێری کردن باشترین چارەسەرە لەو پیاوانەی سکالای مام ناوەندی یان زۆری نەخۆشی (*BPH*) یان هەیە هەربەچاودیچری چارەسەر بکرێن ئەگەر خۆیان هەڵیان بژارد، لەبەر ئەوە ماوەی چاودیچری یان کاتی تەواو بونی ناتوانرێت دەست نیشان بکرێت.

ب-چارەسەر بەدەرمان:

١-دەرمانی (*Alpha Blockers*)

رژێنی پرۆستاتی مرۆڤ لەگەڵ ژیچری میزڵدان وەرگری (*Alpha* *1*–) *adrenoreceptors* تیادایە، رژێنی پرۆستات بەو دەرمانانی لەسەر ئەم وەرگرانە ئیش دەکەن گرژ دەبێت ئەم گرژ بونی پرۆستاتە لەگەل ملی میزڵدان لەوە دەژێت لە سەرەتادا بەهۆی وەرگرتنی جۆری ( ) بگات.

بەکارهێنانی دەرمانەکانی (*Alpha Blockers*) دەبێتە هۆی باش بونی سکالاو نیشانەکانی نەخۆشی (*BPH*) لە هەندێك نەخۆشدا، دەست نیشان کردنی ئەم جۆرە دەرمانانە پەیوەستە بە جۆری وەرگر لەگەڵ درێژی کاتی مانەوەیان لەناو خوێندا.

دەرمانی (*Phenoxybenzamine*) لەگەڵ (*Prazosin*) کاریگەریان بۆ باش بونی سکالاکانی (*BPH*) وەك یەکە، بەلام دەرمانی (*Phenoxybenzamine*) کەمتر بەکاردەهیچنرێت بەهۆی زۆری زیانی و لەبەر ئەوەی هەر تەنها لەسەر وەرگری (*Alpha*) ئیش ناکات. کاتێك دەرمانی (*Prazosin*) بەکار دەهێنین پێویستە ژەمەکان بەم جۆرەبێت: لەسێ شەوی یەکەمدا شەوی تەنها (١) ملگم پێش نوستن، پاشان (١) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا بە دو ژەم بدرێتێ، ئەگەر پێویستی کرد هەتا (٢) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا بە دوژەم. کاتێك لەم ژەمانە فرە تربدرێت ئەوا سکالاکانی بارەکە باشتر دەبێت بەلام زیانی دەرمانەکە فرەتر دەردەکەوێت وەك دابەزینی فشاری خوێن بەپێوە، سەرگێژ خواردن، هەست بە ماندوێتی، رشتنی تۆو بۆ ناو میزەڵدان کاتی تۆو رشتن، هەوی ناولوت، سەرئێشە.

کاتێك دەرمانی (*Alpha Blockers*)ی درێژخایەن بەکار دەهێنین لە (٢٤) کاتژمێردا نەخۆشەکە دەبێت تەنها یەك ژەم لە دەرمانەکە بخوات بەلام چۆنیەتی پێدانی ژەمەکان دەبێت دەست نیشان بکرێت بۆ نمونە دەرمانی (*Terazosin*) بە (١) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا دەبێت دەست پێ بکرێت بۆسێ رۆژی یەکەم، پاشان (٢) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا بۆ (١١) رۆژ، پاشان ملگم لە (٢٤) کات ژمێردا، و ئەگەر پێویستی کرد دەتوانین (١٠) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا وەربگرێت، کاتێك دەرمانی *Doxazosin* بەکار دەهێنێن دەبێت بە (١) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا دەست پێ بکەن بۆ ماوەی (٧) رۆژ، پاشان (٢ ملگم) لە (٢٤) کات ژمیچردا بۆ (٧) رۆژی دی ، دوایی بۆ (٤) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا، و ئەگەر پیچویستی کرد دەتوانێت هەتا (٨) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا وەربگرێت، زیانی دەرمانی (*Terazosin*) (*Doxazosin*) هەر وەك زیانی دەرمانی (*Prazosin*) وایە.

نوێ ترین پێشکەوتن لە بەکارهێنانی دەرمانەکاندا (*Alpha Blockers*) پەیوەستە بەدەست نیشان کردنی وەرگرەکانی (*Subtypes-1*) کاری پچراندنی تایبەتی ئەم دەرمانانە لەسەر وەرگرەکانی (*x-1a*) کە دەکەونە ناو رژێنی پرۆستات و ملی میزەڵدان ئەوەیە زیانیان کەمترە وەك (دابەزینی فشاری خوێن بەپێوە، سەر گێژبوون، هەست بەماندوێتی، هەوی ناولوت، سەر ئێشە) هەرچەندە ژەمەکانیان دەبێت بەپێی چاودێری بێت. بۆ نمونە دەرمانی (*Tamsulosin*) بە (٠,٤) ملگم لە (٢٤) کات ژمیچردا دەست پێ دەکرێت وە ئەگەر پێویستی کرد هەتا (٠,٨) ملگم دەتوانین لە (٢٤) کات ژمێردا زیادبکرێت. چەندەها توێژینەوە بۆ بەراوردکردنی بەکارهیچنانی ئەم دەرمانانە (*Terazosin*) (*Doxazosin*)

(*Tamsulosin*) لەگەڵ گەندەچارە ئەوەیان ڕون کردۆتەوە کە ئەم دەرمانە بەکارن و بێ زیانن.

٢-دەرمانی (*5x-Reductase Inhibitors*)

بۆ نمونە دەرمانی (*Finasteride*) کاتێك دەدرێت بە نەخۆشەکە ناهێڵێت هۆرمۆنی (*Testosterone*)ی ناو خوێنی بگۆڕێت بۆ (*Dihydrotestosterone*) ئەم دەرمانە کار لە ڕوپۆشی ناو ڕژێنی پرۆستات دەکات و ئەنجامەکەی کەم بونەوەی قەبارەی ڕژێنەکە دەبێت لەگەڵ باش بونی سکالاکانی نەخۆشەکە. ماوەی بەکارهێنای دەرمانی (*Finasteride*) دەبێت بۆ (٦) مانگ بێت هەتا وەکو ٢٠٪ی قەبارەی ڕژێنی پرۆستات کەم بکات و سکالاکانی نەخۆشەکە باش بێت.

چەندەها توێژینەوە بۆ بەراوردکردنی بەکارهێنانی دەرمانی (*Finasteride*) لەگەڵ کەندەچارە

دەست نیشانی هێزی کاری و بی مەترسی و ماوەی پێدانی کردووە. هەرچەندە باش بونی سکالاکانی نەخۆشەکە تەنها لەو پیاوانەدا بەدی دەکرێت کە قەبارەی ڕژێنی پرۆستاتیان (٤٠ سم^{٣}) زیانی ئەم دەرمانە ئەمانەن:

کەم بونەوەی حەزی سێچکسسە، کەم بونەوەی قەبارەی شلەی تۆو، بێ هێزی سێکسی.

ڕێژەی پلازما لە (*PSA*) بە ٥٠٪ کەم دەکات کاتێك نەخۆشەکە دەخرێتە ژێر دەرمانی (*Finasteride*) هەرچەندە جیاوازی لە نەخۆشێکەوە بۆ یەکێکی دی هەیە، ئەم کەم بونەوەیە لە دژی دۆزینەوەی باری شێر پەنجەی پرۆستات دەبێت ئەگەر هەبێت.

ڕاپۆرتێکی نوێ دوپاتی ئەوە دەکات کە بەکارهێنانی دەرمانی (*Finasteride*) ڕەنگە ببێتە هۆی کەم بوونەوەی باری میزگیران لەگەڵ کەم بونەوەی پێویستی بۆنەشتەرگەری لەو پیاوانەی کە ڕژێنی پرۆستاتیان گەورە بووەو سکالای مام ناوەندی بۆ زۆریان هەیە. هەرچەندە پێویستە ئەو نەخۆشانەی بۆ بەرگری لەبارەکە دەرمانەکە دەخۆن دەست نیشان بکرێن بەپێی بارەکەیان.

٣-بەکارهێنانی لەیەك دەرمان پتر

یەکەم توێژینەوە لەسەر بەکارهێچنانی دو دەرمان پێکەوە وەك (*5-Reductase Inhibitors Alpha Blockers*) بەرامبەر بەبەکارهێنانی گەندەچارە لەم دواییەدا تۆمارکراوە، توێژینەوەکە چوار بەشە: بەکارهێنانی گەندە چارە بەتەنها، (*Finasteride*) بە تەنها، (*Terazosin*) بەتەنها، پاشان بەکارهێنانی (*Finasteride*) لە گەڵ (*Terazosin*) پێکەوە. ئەم توێژینەوەیە (١٢٠٠) نەخۆشی لە خۆی گرتوە. ئەو نەخۆشانەی سکالاکانی نەخۆشیەکەیان بەرەو باشی ڕۆیشت لەگەڵ باش بونی خوڕی میزیان تەنها ئەوانە بون کە دەرمانی (*Terazosin*) لەناو وەرگرتنی دەرمانەکانیاندا هەبوە. لەم تویچژینەوەیەدا قەبارەی ڕژێنی پرۆستاتەکان زۆر گەورە نەبون و بگرە بچوك تربون لەبەراورد لەگەڵ توێژینەوەی تر کە تەنها دەرمانی (*Finasteride*) یان پێ دراوە.

ج-چارەسەر بەنەشتەرگەری

١-نەشتەرگەری لابردنی ڕژێنی پرۆستات لە میزەڕۆ (*Turp*)

٩٥٪ی ساکار لابردنی ڕژێنی پرۆستات دەتوانرێت لە ڕێگەی (بین)ەوە (ئەنجام بدرێت. زۆربەی ئەم جۆرە نەشتەرگەریانە بەهۆی بەنجی پەنگە دەمارەوە دەکرێن و نەخۆشەکە تەنها ماوەی ١-٢ ڕۆژ لە نەخۆشخانە دەمێنێتەوە. نەشتەرگەری (*TURP*) باشترینرێگەیە لەناو هەموو نەشتەرگەریە مام ناوەندیەکان دا بۆ لابردنی ڕژێنی پرۆستات هەتا سکالاکانی نەخۆشەکە باش ببێت لەگەڵ باش بوونی خوڕی میزی، هەرچەندە لەم ڕێگەی نەشتەرگەری (*TURP*)و ڕێگەی نەشتەرگەری گەورەی لابرددنی ڕژێنی پرۆستات سەبارەت بە ڕێژی ماك و مردنی هەر ڕێگەیەك. لە توێینەوەیەکدا دەڵێت کە ڕێژنەی ماکەکان لە نەشتەرگەری (*TURP*) زیاترە وەك لەوانەی ڕێگەی نەشتەرگەری گەورەدا. چەندەها تویچژینەوەی دی نەیان توانیوە جیاوازی بۆ ڕشادەی مردن لە هەردوو ڕێگەکەدا کاتێك لە توێژینەوەکەداتەمەن و ماکەکان دەخرێنە ناو ئامارەوە.

مەترسیەکانی ڕێگەی نەشتەرگەری (*TURP*) ئەمانەن:

١-گەڕانەوەی تۆو بۆ میزڵدان کاتی تۆو ڕشتن (٧٥٪).

٢-بێ توانایی هۆکنی (سێکسی) (٥-١٠٪).

٣-میز ڕانەگرتن (< ١٪).

ماکەکانی نەشتەرگەری (*TURP*) ئەمانەن:

أ-خوێن بەربون.

ب-تەسك بوونەوەی میزەڕۆ.

ج-گرژە ڕەق بونی مل و میزەڵدان.

چوارەم- دڕاندنی توێکڵی پرۆستات، ئەگەر ئەم دڕاندنە زۆر بوو ئەوا دەبێتەهۆی ڕودانی باری کۆنیشانەکانی (*TUR*) (فرەبوونی قەبارەی خوێن و کەم بونەوەی ڕژێنی سۆدیۆم) بەهۆی هەڵمژینی ئەو ئاوەی بۆ شۆڕدنی میزەڵدان کاتی نەشتەرگەریەکە بەکاردەهێنرێت. کۆنیشانەکانی (*TUR*)ئەمانەن: دڵ تێکەڵ هاتن؛ ڕشانەوە، شێواوی بەرزبوونەوەی پەستانی خوێن، کەم بونەوەی لێدانی دڵ، تێك چونی بینین. مەترسی ڕودانی باری کۆنیشانەکانی (*TUR*) پتر دەبێت کاتێك نەشتەرگەریەکە پتر لە (٩٠) خولەك دەخایەنێت، چارەسەری ئەم بارە بەبەکارهێنانی دەرمانەکانی میز پێ کردنە، و ئەگەر بارەکە زۆر بەتین بو ئەوا شلەی (*Hypertonic Salne*) دەبێت بکرێتە ناو نەخۆشەکەوە.

٢-نەشتەرگەری بڕینی ڕژێنی پرۆستات لە میزەڕۆوە.

ئەو پیاوانەی سکالای مام ناوەندی یان زۆری میزەڕۆیان هەیەو ڕژێنی پرۆستاتیان گەورە نەبوە، سکالاکانیان بەهۆی بەرزبونەوەی ملی میزڵدانەوەیە لە فرەبوونی نائاسایی لوی پشتەوەی ڕژێنەکە زۆر

بەی ئەم جۆرە نەخۆشانە سود لە برینی ڕژێنی پرۆستات وەردەگرن کاتێك بەهۆی ئامێری (بین)ەوە لە ڕێی میزەڕوە ئەنجام دەدرێت، ئەم جۆرە نەشتەرگەریە زۆر خێراتر ئەنجام دەدرێت وەك لە نەشتەرگەری (*TURP*)و ماکی کەمترە هەرچەندە سەرئەنجامی هەردو نەشتەرگەریەکە وەك یەکە بە مەرجێك زانرابێت بۆ چ جۆرە نەخۆشێك ئەنجام بدرێت، بەڵام لەم جۆری بڕینەدا تۆمارکراوەکە (٢٥٪)ی نەخۆشەکان تۆو ڕشتنیان بۆ دواوە دەبێت (بۆ ناو میزڵدان).

٣-نەشتەرگەری ساکارە لابردنی ڕژێنی پرۆستات

ئەم جۆرە نەشتەرگەریە ئەنجام دەدرێت کە ئەوەندە گەورە بوبێت کە نەتوانرێت بە (بین) لە ڕێگەی میزەڕۆوە لا ببرێت. بە پێی ئەزمونی پزیشکیە نەشتەرگەرەکە لە نەشتەرگەری (*TURP*) دەتوانرێت بڕیار بدات کام قەبارەی ڕژێنەکە پێویستە بەنەشتەرگەری ساکار (کراوە) ئەنجام بدرێت.

ئەگەر کێشی ڕژێنی پرۆستات (١٠٠) گمو بەرەو ژور بو ئەوا دەبێت بەنەشتەرگەری کراوە ڕژێنەکە لا ببرێت. هەروەها ئەم جۆرە نەشتەرگەریە بۆ ئەو بارانە ئەنجام دەدرێت کە لەگەڵ گەورە بونی ڕژێنەکە میزڵدان لۆچ یان بەردی هەبێت یان نەخۆشەکە ناتوانرێت لەسەر پشت دانرێت بۆ نەشتەرگەری بەئامێری بین (*TURP*).

نەشتەرگەری ساکار لابردنی ڕژێنی پرۆستات بەیەکێك لەم دو ڕێگەیە:

کردنەوەی میزڵدان یان بەر لە میزڵدان.

ڕێگەی کردنەوەی میزڵدان باشترین ڕێگەیە کاتێك نەخۆشی دی هەبێت لە میزڵدانەکەدا.

د-چارەسەر بەهەرە ڕێگە نوێیەکان

١-چارەسەر بەلێزەر:

لەم ڕێگەیەدا بۆ چارەسەری گەورەبوونی ڕژێنی پرۆستات چەندەها جۆری بەکارهێنانی لێزەر ڕون کراوەتەوە، دوان لەو سەرچاوە سەرەکیانەی وزەی لێزەر کە بەکاردێت ئەمانەن: (*Nd: YAG*) وە (*Holmiun: YAG*).

چەندەها ڕێگەی جیاوازی مەینی خانەکانی شانەو مردنی خانەکانی ڕونکراوەتەوە وەك ڕێگەی (*TULIP*) لە میزەڕۆوە بەیارمەتی ڕابەرێکی سەرو دەنگ کە دەخرێتە ناو کونی کۆمەوە، هەر چەندە زۆربەی نەشتەرگەرەکانی میزەڕۆ ڕێگەی مەینی خانەکانی شانەو مردنی خانەکانی بە ئامێری (بین) بەکار دەهێنن.

لایەنە باشەکانی بەکارهێنانی نەشتەرگەری لێزەر بۆ گەورە بوونی ڕژێنی پرۆستات ئەمانەن:

١-کەم خوێن لە دەست دان.

٢-بەدەگمەن ڕودانی کۆ نیشانەکانی (*TURP*) دەبێت.

٣-دەتوانرێت بۆ ئەو نەخۆشانەی لە ژێر چارەسەری دەرمانەکانی دژی خوێن مەین دان بەکاربهێنرێت.

٤-پێویست ناکات نەخۆشەکە شەو لە نەخۆشخانە بمێنێتەوە.

لایەنە ناهەموارەکانی ئەم نەشتەرگەری لێزەرە ئەمانەن:

١-نەمانی شانەی گلاندەکە بۆ پشکنینی شانەیی بە مایکرۆسکۆب.

٢-مانەوەی دانانی بۆری میز بۆ ماوەیەکی زۆر پاش نەشتەرگەریەکە.

٣-سوتانەوەی زۆری میزکردن.

٤-گرانی پێداویستی ئامێرەکان.

٢-بەکارەبا سوتاندنی ڕژێنی پرۆستات لە ڕێی میزەڕۆوە

لە ڕێگای میزەڕۆوەو بەهۆی ئامێری (بین)ەوە ڕژێنی پرۆستات بە هێزێکی کارەبای زۆر دەستوتێنرێت و شوێنەکەی دەبێتە بۆشایی. ئەم نەشتەرگەریە کاتی زۆرتری پێویستە بەبەراورد لەگەڵ کاتی پێویست بۆ نەشتەرگەری (*TURP*).

٣-نەشتەرگەری گەرمای زۆر

بەهۆی بۆریەکەوە لە ڕێگای میزەڕۆوەو بە بەکارهێنانی ئامێری تایبەت گەرمایی زۆر لە شەپۆلی زۆر وردەوە پەیدا دەبێت لەسەر ڕژێنی پرۆستات. ئەنجامی ئەمە ئەبێتە باش بونی سکاڵاکانی نەخۆشیەکەو خوری میزکردن.

٤-نەشتەرگەری بەتەل لە میزەڕۆوە

لە کونی میزەڕۆوە بۆری تایبەت دەبرێتە ژورەوە، لەم بۆریەوە تەلی تایبەت یەتە دەرێ و دەچێتە ڕوپۆشی ئەو میزەڕۆیە کە بە چوار دەوریدا ڕژێنی پرۆستاتە. بە ئامیچری تایبەت کۆتایی تەلەکە گەرمایی دەدات و دەبێتە هۆی مەینی خانەکانی شانەکەو مردنی خانەکان. ئەم ڕێگەیە لە وێزەی گەورە بون نایەت لەبەشی ملی میزڵدان و لوی ناوەڕاستی ڕژێنی پرۆستات دا پاش ئەم نەشتەرگەریە میزکردن زۆر باش دەبێت.

٥-مراندنی خانە بەئامێری سەرو دەنگی زۆر بەرز

بەم ڕێگەیەش دیسان خانەکانی شانەی ڕژێنی پرۆستات بەهۆی دروست بونی گەرماییەوە دەمرن لە ڕێگەی کونی کۆمەوە تەلی تایبەتی ئەم ئامێرە دەگاتە ڕژێنی پرۆستات و دەبێتە مەینی خانەکانی شانەو مردنی خانەکان. گەورەبونی ملی میزڵدان و لوی ناوەڕاستی ڕژێنی پرۆستات بە باشی ئەم ڕێگەیە چارەسەر ناکرێت بەبەکارهێنانی ئەم ڕێگەیە میزکردن باش دەبێت.

٦-دانانی بۆریە تایبەتیەکان لە میزە ڕۆدا

بەهۆی ئامێری (بین)ەوە چەند بۆریەکی تایبەت دەخرێتە ناو ئەوبەشی میزە ڕۆیە کە دەکەوێتە ناو ڕژێنی پرۆستات و بەمە ڕۆکە دەکرێتەوە. ئەم بۆریە تایبەتانە بەڕوپۆشی میزە ڕۆدا لەماوەی ٤-٦ مانگدا پاش دانانیان دادەپۆشرێن ئەم ڕێگەیە تایبەتە بەو نەخۆشانەی کە زۆریان نەماوە لە ژیانداو ناتوانرێت نەشتەرگەری یان بەنج یان بۆ بکرێت ئێستا ئەم ڕێگەیە زۆر بەکار ناهێنرێت.

سەرچاوە

مایکرۆسۆفت وۆردی 2000

چۆنیەتی بەکارهێنانی بەرنامەی وۆردی 2000

شوان مستەفا عیسا

بەشی سێهەم

٥/ مینیۆی ریکوپیك كردن: Format.

پینجەم مینیۆیە لەم بەرنامەیەدا کەچەند فەرمانیکی تیـــــدایە:

١/ Font خەت: لـەم بەشـەدا چـەند فـەرمانیك تیدایـە کۆکراوەتـەوە

Font: ئەم بەشە تایبەتە بەگۆرانکاریەکانی خەت، ئەمانەی تیدایە:

Latin text font: لـەم خانەيـەدا دەتوانـين خـەتی ئينگلـيزی بگۆريـن بـۆ خەتیکی دی کە بەدلمان بیت.

Font style: لەم خانەیەدا جۆری خـەت دەگۆریـت واتـە Bold Bold Italic ، Italic ، Regular, لار، تـۆخ، ئـاسـايی، تۆخ و لار .

Size: لەم بەشەدا دەتوانین قەبارەی خەت بگۆرین بۆ گەورە یا بچوك.

Complex Scripts: ئەم بەشە تایبەتە بەخەتی عەرەبی.

Font خەت: لەم خانەیەدا دەتوانین خـەتی عـەرەبی و كـوردی بگۆریـن بۆ خەتیکی دی کە بەدلمان بیت.

Font style: لـەم خانەیەدا جۆری خـەت دەگۆریـت واتـە Bold , Italic , Bold Italic , Regular , لار، تۆخ، ئاسایی، تۆخ و لار .

Size قەبارە: لـەم بەشـەدا دەتوانـين قـەبارەی خەتەكـەمان بگۆريـن بـۆ گەورەو بچوك.

All text: لەم بەشەدا دەتوانین گۆرانکاری لەجوانی نووسیندا بکەین و ئەمانەی تیدایە:

Font Color: لێرەدا دەتوانین ڕەنگی نوسین بگۆڕین بۆ ڕەنگێکی دی.

Underline style: لەم بەشەدا دەتوانین خەت بۆ نووسینەکانمان دابنێین چ لەژێری یان سەری یان هتد.

Underline Color: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ گۆڕینی ڕەنگی ئەو هێڵانەی کە بۆ نووسینەکەمانی دادەنێین.

Effects: بەشی کاریگەریەکان ئەمانەی لەخۆ گرتووە:

Strikethrough ABC: بەکاردێت بۆ دانانی خەتێك بۆ ناوەڕاستی نووسینەکەمان.

Double Strikethrough ABC: بەکاردێت بۆ دانانی دوو خەت لەناوەڕاستی نووسینەکەمان.

Superscript x^2: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ بەرزکردنەوەی نووسین وەك ❀ پ[١٥] ❀.

Subscript x_2: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دابەزاندنی نووسین وەك ❀ H_2O ❀.

Shadow: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دانانی سێبەر بۆ نووسینەکانمان وەك ❀ **شوان** ❀.

Outline: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دانانی هێڵێك بەچواردەوری نووسینەکانمان وەك ❀ شوان ❀.

Emboss: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ جوانکردنی نووسینەکانمان واتە لەقاڵبدان وە دەبێت ڕەنگی نووسینەکەمان بگۆڕین بۆ ئەوەی باشتر بەدەربکەوێت وەك ❀ **شوان** ❀.

Engrave: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ جوانکردنی نووسینەکانمان وە دەبێت ڕەنگی نووسینەکەمان بگۆڕین بۆ ئەوەی باشتر بەدەربکەوێت کەوا لەنووسینەکەمان دەکات وا دەزانین هەڵکەندراوە بەشێوەی چاڵ وەك ❀ **شوان** ❀.

Small Caps ABC: ئەم فەرمانە تەنها بۆ زمانی ئینگلیزی بەکاردێت واتە کەپیتاڵ کردنی هەموو پیتەکانمان بەبچوکی تەنها یەکەم پیت نەبێت بەگەورەیی ❀ SHWANA ❀.

All Caps: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ کەپیتاڵ کردنی هەموو پیتەکانمان بەبێ جیاوازی ئەم فەرمانەش تەنها بۆ زمانی ئینگلیزی بەکاردێت.

Hidden: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ شاردنەوەی دەقێك یان ووشەیەك یان دێڕێك یان هەموو نووسینی فایلەکەمان وە پێویستە دەقی مەبەست دیاری بکرێت پاشان ئەم فەرمانە بەکاربهێنرێت.

Default: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ جێبەجێ کردنی هەموو ئەو گۆڕانکاریانە بەسەر هەموو فایلێکی تازەی کۆمپیوتەرەکەمان.

٢/ Character Spacing: ئەم فەرمانە چەند بەشێکی تێدا

کۆکراوەتەوە:

Scale: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ گۆڕینی پێوانەی خەت لەناو فایلەکەماندا واتە چڕکردن و بڵاوکردنیان وە ڕێژەی ئاسایی لە ﴿ 100% ﴾ە.

Spacing: بۆ دوورکەوتنەوە یان چڕکردنی خەتەکان لەیەکتریەوە بەکاردێت بەو ڕێژەیەی کە لەخانەی by دا دەنووسرێت.

Position: بۆ بەرز کردنەوەی دەقێکی دیاریکراو یان نزم کردنەوە بەپێی دێڕە سەرەکیەکانی دی بەکاردێت بەبڕی ئەو ڕێژەیەی کە لەخانەی by دا دەنووسرێت.

Kerning for fonts: بۆ یەکسان کردن لەنێوان پیتە قەبارە جیاوازەکاندا بەکاردێت وە ئەوەمان لەبیرنەچێت کەیەکسان کردن تەنها بۆ پیتەکانی تروتایپ و Adobe دەبێت.

٣/ Text Effects: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دانانی جوڵەیەکی تایبەت بۆ سەر دەقێکی دیاریکراو وە دەتوانرێت چەند جووڵەیەك دابنرێت بۆ دەقەکانمان بەڵام لەچاپدا تەنها دەقەکە چاپ دەکرێت بەبێ جووڵە.

٢/ Paragraph دەق: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ گۆڕینی تایبەت مەندی و خاسیەتەکانی دەقێکی دیاریکراو:

Indents and Spacing دوگمەی جیاکەرەوەکانی دێڕو لاپەڕەکان: لەم بەشەدا چەند فەرمانێك کۆکراوەتەوە:

Paging action: لەم بەشەدا ئەم فەرمانانە کۆ کراوەتەوە:

Window/Orphan control: ئەم خانەیە بەکاردێت بۆ ڕێگەگرتن لەدێرە کەمەکان لەناو لاپەڕەیەکی تازەدا واتە ئەو دێڕەی کەدەکەوێتە ناو لاپەڕەیەکی تازەوەو دێڕەکانی دی لەناو لاپەڕەیەکی دیدایە ئەوا دێرە کورتەکە دەهێنێتەوە بۆ لاپەڕەکەی دی وە بەهەمان شێوە ڕێگە لە دێڕی یەکەمی دەقێك دەگرێت کە دەکەوێتە ناو کۆتایی لاپەڕەیەکەوەو دێڕەکانی دیشی لەناو لاپەڕەیەکی دیدایە.

Keep lines together: ئەم فەرمانە ڕێگە لەبەشکردنی پەرەگرافەکان دەگرێت لەناو لاپەڕەکەدا واتە دێڕەکان لەگەڵ یەکتریدا بهێڵدرێتەوە.

Keep With next: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ هێشتنەوەی پەرەگرافەکان لەگەڵ یەکتریدا واتە ڕێگە نادات بە بەشکردنیان لەناو لاپەڕەکەدا.

Page break before: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دانانی جیاکەرەوەی لاپەڕەی بەشەکانمان.

Suppress line numbers: ئەم فەرمانە بەکاردیت بۆ ریگەگرتن لەدەرکەوتنی ژمارەی دیرەکان لەتەنیش لاپەرەکەوە کەبەهۆی فەرمانی Line Number لە بۆکسی Page Setup وە دادەنریت.

Don't hyphenate: ئەم فەرمانە بەکاردیت بۆ دانانی تەقەڵ واتە یەکسان کردنی دووری نیوان ووشەکان بۆ ئەوەی کەمترین ماوە بگریت لەلاپەرەیەکدا.

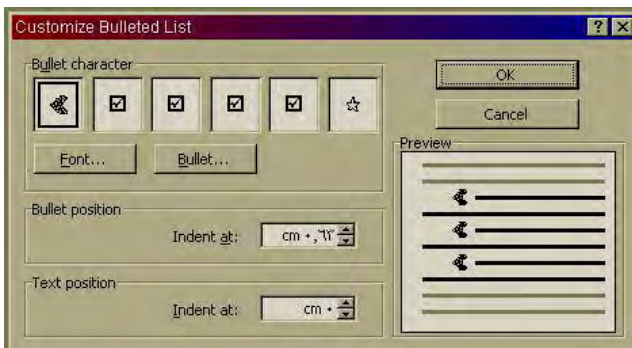
Tables بەخشتە کردن: ئەم فەرمانە لەدوایدا باسی لیوە دەکەم.

٣/ Bullets and numbering ژمارەکردن بەژمارەو بەخاڵ

: لەم بەشەدا دەتوانین نووسراوەکانمان بەژمارە یان بەخاڵ یان بەرەمز ژمارە بکەین وە کاتیك کلیك لەسەر ئەم فەرمانە دەکەین ئەوا ئەم بۆکسەمان بۆ دەکریتەوە:

١/ Bulleted: لەم بەشەدا دەتوانین نووسراوەکانمان بەرەمز یان هیما یان خاڵ ژمارە بکەین وەبۆ لابردنی ئەو ژماردنە فەرمانی none هەلدەبژیرین.

Reset: ئەم فەرمانە بەکاردیت بۆ دانانەوەی رەمزە ئاسایەکانی خۆی بۆ ناو بۆکسەکە کەگۆریومانن.

Picture: لەم دوگمەیەوە دەتوانین لەبری رەمز ووینەی مەبەست دابنیین.

Customize: لەم بەشەدا دەتوانین گۆرانکاری لەژماردنەکەدا بکەینو ئەم فەرمانانەی گرتۆتە خۆ:

Bullet Character: لەم بەشەدا چەند رەمزیکی تیدایەو دەتوانین هەلیان بژیرین.

Font: لەم بەشەدا دەتوانین گۆرانکاری لەو رەمزەدا بکەین لەجۆری خەت و قەبارەو رەنگ و تۆخ و لاری و ئاسایی.

Bullet: کاتیك کلیك لەسەر ئەم فەرمانە دەکەین ئەوا بۆکسی Symbol دەکریتەوەو دەتوانین رەمزی دی هەلبژیرینو بیخەینە ناو لیستی Bullet وە.

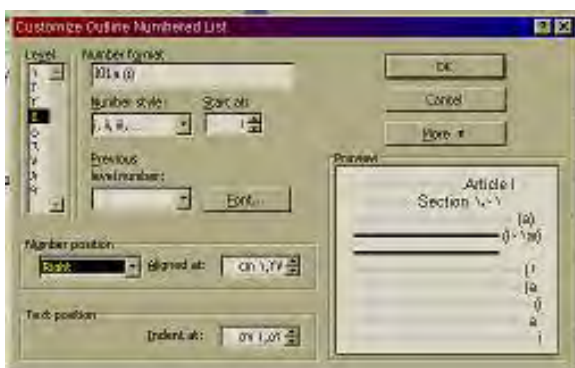
Preview: لەم بەشەدا سەرجەم گۆرانکاریەکانمان بەووینە پیشان ئەدات.

Bullet Position: ئەم فەرمانە بەکاردیت بۆ دیاریکردنی دووری نیوان لیواری لاپەرەکەو رەمزەکە.

Text Position: ئـەم فەرمانــە بـەکاردیت بـۆ دیـاریکردنی دووری نیــوان لیــواری لاپەڕەکــەو دیــری دووەمــی نووسراوەکەمان.

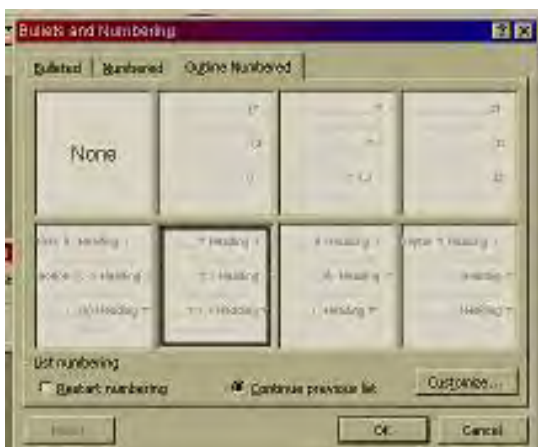
٢/ Numbering: لەم بەشەدا دەتوانین نووسراوەکانمان بەژمارە ژمـارە بکـەین واتـە لـەبری هیمـا ژمـارە بیت وە کاتیك کلیك لەسـەر ئـەم بەشـە دەکـەین بۆکسـیکمان بـۆ دەکریتەوە:

Restart numbering: ئـەم فەرمانــە بـەکاردیت بـۆ دانـانی ژمارەکان لەسەرەتاوە بەبێ بەردەوامی.

Continue Previous list: بۆ دەست پێکردنی ژماردنەکەمان بـەبێ بچرانـدن واتـە کـاتیك نووسـراویکمان ژمـارە کـردووە لەپاشـان پیویسـتمان بـەو ژماردنــە نـەماوەو دەقەکــەمان دەنووسین لەچەند لاپەرەیەکی دیدا پیویسـتمان بـەژماردن دەبیت ئەم فەرمانـە لـەم کاتـەدا دەور دەبینیـت واتـە ئەگـەر ئەکتڤ بیت ئەوا ژماردنەکەمان لەسەرەتاوە دەست پێ ناکات بـەلکو لـەدوای ژمـارەی ژماردنەکـەمان دەسـت پـێ دەکـات ئەگـەر ژمارەکەمان لە 5 کۆتایی هاتبیت ئەوا لە ژمارە 6 ەوە دەست پێ دەکاتەوە.

Reset: ئەم فەرمانـە بەکاردیت بۆ دانانـەوەی ژمـارە ئاسـایەکانی خۆی بۆ ناو بۆکسەکە کە گۆڕیومانە.

Customize: لــەم بەشــەدا دەتوانــین گۆرانکــاری لەژماردنەکــەدا بکەینو ئەم فەرمانانەی گرتۆتە خۆ:

Number format: لـەم خانەیـەدا دەتوانـین پاشـگرو پیشـگر بـۆ ژمارەکەمان دابنیین وەك 1/ یان -1 .

Number Style: لـەم خانەیـەدا دەتوانـین جـۆری ژماردنەکـەمان بگۆرین بۆ ژمارەی ئاسایی یان پیتـەکان یان ژماردنی هیمـایی وەك I , II , III , IIII .

Start at: ئەم فەرمانە بەکاردیت بۆ دەست پێکردنی ژماردنەکەمان واتە لەژمارە چەندەوە دەست پێ بکات.

Font: ئەم فەرمانە بەکاردێ بۆ گۆرینی خەتی ژمارەکەمان واتە بەچ خەتیك بنووسریت.

Number Position: ئەم فەرمانـە بەکاردیت بۆ دیاریکردنی شوینی ژمارەکـەمان واتـە ئـەو شوینەی کـەبۆی دیاری کراوە لەنیوانی لیواری لاپەرەکەو نووسراوەکە لەلای راست بیت یان چەپ یان ناوەراست.

Bullet Position: ئەم فەرمانە بەکاردیت بۆ دیاریکردنی دووری نیوان لیواری لاپەرەکەو ژمارەکە.

Text Position: ئـەم فەرمانـە بـەکاردیت بـۆ دیـاریکردنی دووری نیـوان لیـواری لاپەرەکـەو دیـری دووەمـی نووسـراوەکەمان.

Preview: لـەم بەشــەدا سـەرجەم گۆرانکاریــەکان بەووینـە پیشانمان ئەدات.

Outline Number ژمـارەکردنی دریـژکراوەیـی: لـەم بەشــەدا دەتوانین نووسراوەکانمان بەژمارەی دریژکراو ژمارە بکەین.

Restart numbering: ئــەم فەرمانــە بــەکاردیت بــۆ دانــانی ژمارەکان لەسەرەتاوە بەبێ بەردەوامی.

Continue Previous list: بۆ دەست پێ کردنی ژماردنەکەمان بەبێ بچراندن واتە کاتیك نووسراویکمان ژمارە کـردووە لەپاشـان پیویسـتمان بـەو ژماردنــە نـەماوەو دەقەکــەمان دەنووســین لەچەند لاپەرەیەکی دیدا پیویسـتمان بـەژماردن دەبیـت ئـەم فــــەرمانە لەم کاتەدا دەور دەبینیت واتـە ئەگـەر ئـەکتڤ بیت ئـەوا ژماردنەکـەمان لەسـەرەتاوە دەسـت پـێ ناکـات بـەلکو لـەدوای ژمـارەی ژماردنەکـەمان دەسـت پـێ دەکـات ئەگـەر ژمارەکەمان لە ❀ 10 ❀ کۆتـایی هاتبێ ئـەوا لـە ژمـارە ❀ 11 ❀وە دەست پێ دەکاتەوە.

Reset: ئەم فەرمانە بەکاردیت بۆ دانانەوەی ژمارە ئاسایەکانی خۆی بۆ ناو بۆکسەکە کەگۆریومانن.

Customize: لەم بەشەدا دەتوانین گۆرانکاری لەژماردنەکەدا بکەین و ئەم فەرمانانەی گرتۆتە خۆ:

Level خانەی ئاست: لەم بەشەدا ئاستی ژماردنەکەمان دیاری دەکریت کە ❀ 9 ❀ ئـاستمان هەیە.

Number format: لـەم خانەیـەدا دەتوانــین پاشـگرو پیشگـر بۆ ژمارەکەمان دابنیین.

Number Style :Number Style: لەم خانەیەدا دەتوانین جۆری ژماردنەکـەمان بگۆرین بۆ ژمـارەی ئاسـایی یان پیتـەکان یان هیماکـان یـان ژمـاردنی هیمـایی وەك ❀ I , II , III , IIII ❀.

Start at: ئەم فەرمانە بەکاردێ بۆ دەست پێ کردنـی ژماردنەکەمان واتـە لـەژمارە چـەندەوە دەسـت پـێ بکات.

Level number: لــەم خانەیــەدا دەتوانــین ژمــارەی ئاستەکان لەگەڵ ژماردنەکەمان دابنیین واتە زیادی دەکەین بۆ خانەی Number format.

Font: لەم بەشەدا دەتوانین گۆڕانکاری لەو ڕەمزەدا بکەین هەر لەجۆری خەت و قەبارەو ڕەنگ و تۆخ و لاری و ئاسایی و هتد.

Number Position: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی شوێنی ژمارەکەمان واتە ئەو شوێنەی کەبۆی دیاریکراوە لەنێوانی لێواری لاپەڕەکەو نووسراوەکە لەلای ڕاست بێت یان چەپ یان ناوەڕاست.

Text Position: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی دووری نێوان لێواری لاپەڕەکەو دێڕی دووەمی نووسراوەکەمان.

More: کاتێك کلیك لەسەر ئەم دوگمەیە دەکەین ئەوا لیستێکی دیمان بۆ دەکاتەوە کەدەتوانین تیایدا زیاتر دەستکاری ژماردنەکەمان بکەین وە پاشان بەشێوەیەکی خۆیی دەگۆڕێت بۆ Less.

Preview: لەم بەشەدا سەرجەم گۆڕانکاریەکان بەوێنە پێشان ئەدرێت.

٤/ سنوورو سێبەر Border and Shading: لەم فەرمانەدا دەتوانین سنوورو سێبەر بۆ نووسراوی لاپەڕەکەمان دەبنێین وە کاتێك کلیك لەسەر ئەم فەرمانە دەکەین ئەوا ئەم بۆکسەمان بۆ دەکرێتەوەو ئەم:

١/ Borders سنوورەکان: فەرمانانەی تێدایە:

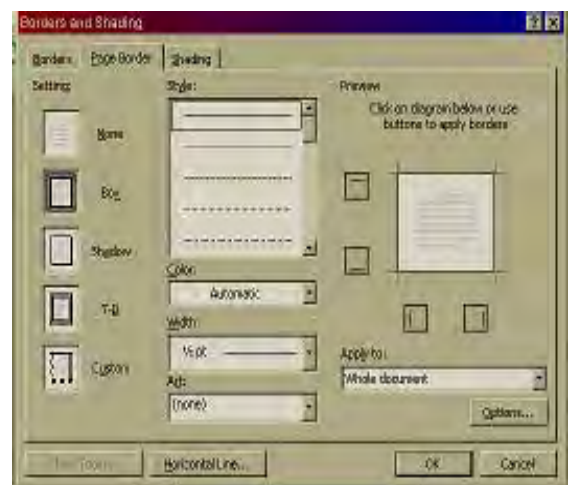
Setting: لەم بەشەدا دەتوانین هێڵ و سێبەر بۆ نووسراوەکانمان دابنێین و چەند شێوەیەکی ئامادەکراوی تێدایە وە ئەگەر بمانەوێت ئەو سێبەرو هێڵانە لابەرین ئەوا کلیکی none بکە.

Style: لەم بەشەدا دەتوانین هێڵی جۆراو جۆر بۆ نووسراوەکەمان دابنێین وەك چوار چێوەیەك.

Color: لەم بەشەدا دەتوانین ڕەنگی هێڵەکان بگۆڕین بۆ ڕەنگی مەبەست.

Width: لەم بەشەدا دەتوانین ئەستووری و باریکی هێڵەکان بگۆڕین.

Horizontal line: کاتێك کلیك لەسەر ئەم فەرمانە دەکەین ئەوا بۆکسێکمان بۆ دەکرێتەوە کەچەند هێڵێکی تێدایەو دەتوانین هەڵیان بژێرین و دای بنێین بۆ نووسراوەکانمان.

Option: لەم بەشەدا دەتوانین دووری نووسراوەکەمان لەگەڵ چوار چێوەکەماندا دیاریبکەین بەو بڕەی کە لەخانەی سەرەوە Top یان خوارەوە Bottom یان لای چەپ Left یان لای ڕاست Right

دەنووسرێت.

Show Toolbar: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ بەدەرکەوتنی شریتی تایبەت بەسێبەرو سنوورەکان.

٢/ *Page Border*: لەم بەشەدا دەتوانین سنوورو سێبەر بۆ لاپەڕەکەمان دەبنێین و هەمان فەرمانی بەشی *Border* ی تێدایە تەنها ئەو گۆڕانکاری لەوەدایە کەئەم فەرمانە سنوورو سێبەر بۆ لاپەڕەکەمان دادەنێ و ئەو بۆ نووسراوەکانمان دادەنێ.

Art: لەم خانەیەدا دەتوانین ووێنەو چوارچێوەی ئامادەکراو بۆ چوار چێوەی لاپەڕەکەمان دابنێین.

Option: لەم بەشەدا دەتوانین دووری نووسراوەکەمان لەگەڵ چوارچێوەکەماندا دیاری‌بکەین بەو بڕەی کە لەخانەی سەرەوە *Top* یان خوارەوە *Bottom* یان لای چەپ *Left* یان لای ڕاست *Right* دەنووسرێت وە لەخانەی *Measure from* دا دەتوانین چوارچێوەکە بۆ نووسراوەکەمان دابنێین ئەویش بەهەڵبژاردنی فەرمانی *text* وە چوار هەڵبژاردەمان هەیە ئەوانیش بۆهەمان مەبەست بەکاردێن لەوانە:

Align Paragraph borders and table edges with page border: دیاری‌کردنی دووری چوارچێوەکە لەگەڵ .

Always display in front: بەدەوری نووسراوەکەمان بێ کەمو زیاد بەو مەرجەی لەخانەی *Apply to* دا فەرمانی *This Slection* هەڵبژێریت و دەقێکت دیاری‌کردبێت..

Surround header: دانانی چوارچێوەکە بەگوێرە سەری لاپەڕە.

Surround footer: دانانی چوارچێوەکە بەگوێرەی خواری لاپەڕە.

وە دەتوانین چوارچێوەکان بەهۆی کلیک کردن لەسەر ووێنەی لاپەڕەکەمان لەناو هەمان بۆکسدا دابنێین یان بەهۆی ئەو ئایکۆنانەی کە لەتەنیشت ووێنەکەدا هەن تەنها بۆ لای ﴿ ڕاست، چەپ، سەر، خوار، هەموو، یان جودا ﴾ ئەو چوارچێوەیە دابنێین.

٣/ *Shading*: لەم بەشەدا دەتوانین دێرەکانمان ڕەنگ بکەین و ئەم فەرمانانەی تێدایە:

Fill: لێرەدا دەتوانین ڕەنگی مەبەست هەڵبژێرین.

More Color: بەهۆی ئەم دوگمەیەوە دەتوانین ڕەنگی جوانترو

زیاتر هەڵبژێرین بۆ دێڕەكانمان.

Style: لەم بەشەدا جۆری ڕەنگەكە دیاریدەكەین واتە ڕێژەی ڕەنگەكە بەشێوەی خاڵ یان هێڵ بێت.

Color: لەم بەشە بەكاردێت بۆ دیاریكردنی ڕەنگێك بۆ ڕێژەكەمان.

Apply to: ئەم خانەیە بەكاردێت بۆ جێبەجێ كردنی گۆڕانكاریەكان لەسەر دێڕی مەبەست.

٥/ Columns ستوون: بەهۆی ئەم فەرمانەوە دەتوانین لاپەڕەكەمان بكەین بەچەند ستوونێكو نووسراوی تێدا بنووسین هەروەك لەڕۆژنامەكانو گۆڤارەكاندا بەكاردێت وەئەم فەرمانانەی تێدایە:

Presents: لەم بەشەدا چەند ستوونێكی ئامادەكراو هەیە بۆ دانانی لەسەر لاپەڕەكەمان واتە یەك ستون، دوو ستون، سێ ستون.

Number of columns: لەم خانەیەدا دەتوانین ستوونی زیادی دابنێینو دەبێ ژمارەی ستوونەكان بنووسین تیایدا.

Line between: ئەم فەرمانە بەكاردێت بۆ دانانی هێڵێك لەنێوانی ستوونەكاندا.

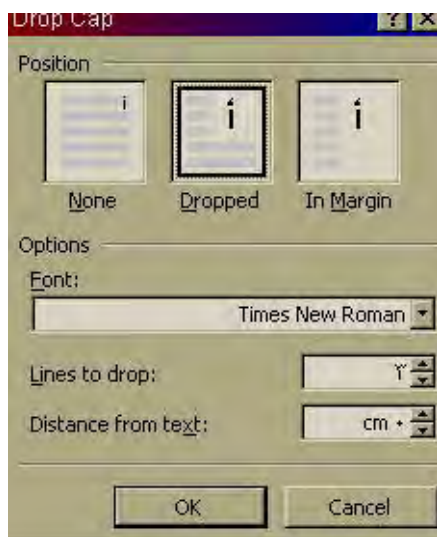
Right-to-Left: ئەم فەرمانە بەكاردێت بۆ دیاریكردنی نووسین لەستوونەكاندا واتە لەلای ڕاستەوە دەست پێ بكات یان لەلای چەپەوە دەست بەنووسین بكات.

Width and Spacing: لەم بەشەدا دەتوانین دەستكاری ستوونەكان بكەین لەڕووی پانیەوە.

Col #: لێرەدا ژمارەی ستوونەكان دەنووسرێت.

Width: لەم بەشەدا دەتوانین پانی ستوونی مەبەست بگۆڕین بۆ پێوانەی مەبەست.

Spacing: ئەم فەرمانە بەكاردێت بۆ دیاریكردنی دووری نێوان ستوونەكان.

Equal Column width: ئەم فەرمانە بەكاردێت بۆ یەكسان كردنی پانی ستوونەكانمان.

Start new column: ئەگەر ئەم فەرمانە ئەكتڤ بێت ئەوا نووسینەكانمان ناچێتە دێڕی دووهەمەوە لەهەمان ستوون بەڵكو دەچێتە دێڕێكی دی لەناو ستوونێكەی بەرامبەریدا وە ئەگەر ئەم خانەیە ئەكتڤ نەبێت ئەوا نووسراوەكانمان لەپاش تەواو بوونی ستوونی یەكەم ئینجا دەچێتە ناو ستوونی دووهەمەوە وە كاتێك ئەم خانەیە ئەكتڤ دەبێت

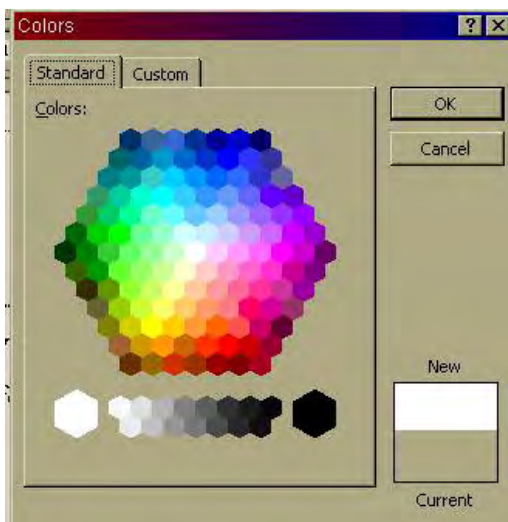
که فەرمانی *This Point for ward* لەخانەی *Apply to* هەڵبژێرین.

٦/ *Tabs* بەخشتە کردن و : ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دانان و دامەزراندنی بەخشتەکردن و بەپێوانەی جۆراو جۆر وە دەتوانین پێوەنەکان بگۆڕین کەبەشێوەیەکی خۆیی *1,27 cm* ە وە دەتوانین لەخانەی *Alignment* جۆری خشتە کردنەکەمان دیاریبکەین کە لەلای ڕاست بێت یان لای چەپ یان ناوەڕاست یان هتد وە دەتوانین یەکەم *tab* هێڵی بەژێردا بهێنین ئەویش لەخانەی *Leade* دا وەبۆ دانانی ئەو ڕێژەیە دەبێت کلیکی *Set* بکەین وەبۆ لابردنی ڕێژەیەك ئەوا کلیکی *Clear* دەکەین وە بۆ لابردنی هەموو ڕێژەکان ئەوا کلیکی *Clear All* دەکەین وە دەبێت لەخانەی *Tab stop Position*دا ناویك بۆ ڕێژەکە بنووسین بەژمارە.

٧/ *Drop Cap* : لەم بەشەدا دەتوانین جۆری ئەو *Drop Cap* هەلبژێرین کەدەمانەوێت بەکاری بهێنین.

Font: لەم بەشەدا دەتوانین خەتی ئەو *Drop Cap* دیاریبکەین.

Lines to drop: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ گەورەکردن و بچوك کردنەوەی *Drop Cap* واتە لەم خانەیەدا ژمارەی ئەو دێڕانە دیاریدەکەین کەدەمانەوێت *Drop Cap*یان پیتەکەی لێوە درێژبێت.

Distance from text: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی دووری نێوان *Drop Cap* و نووسراوەکانی دی واتە یەکەم پیت و دەقەکەمان.

٨/ *Text direction* : ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ گۆڕینی ڕووی نووسین لەناو چوارچێوەدا واتە دەتوانین بەهۆی ئەم فەرمانەوە نووسراوەکانمان بەسێ جۆر بنووسین.

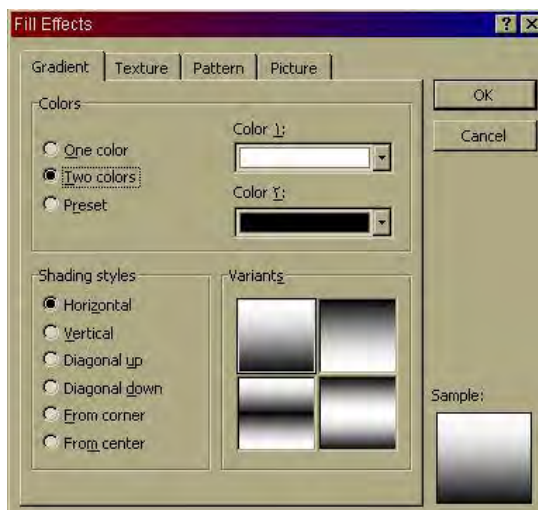
٩/ *Change Case* : ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ گۆڕینی پیتەکانمان بەشێوەی سمۆڵ یان کەپیتاڵ وە تەنها بۆ زمانی ئینگلیزی بەکاردێت.

Sentence case: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ کەپیتاڵ کردنی یەکەم ووشەی دێڕەکەمان واتە لەکوێدا نوکتە دانرا بوو ئەوا لەسەرەتایی ئەو دێڕەدا یەکەم ووشە دەگۆڕێت بۆ کەپیتاڵ.

Lowercase: واتە هەموو نووسراوەکانمان بکە بەسمۆڵ.

UPPERCASE : ئەم فەرمانە هەموو نووسراوەکانمان دەگۆڕێت بۆ کەپیتاڵ.

Title Case: ئەم فەرمانە تەنها یەکەم پیتمان بۆ دەکات بەکەپیتاڵ بەو مەرجەی *Space* لەنێوان ووشکاندا هەبێت واتە لەهەر کوێیەکدا *Space* هەبوو ئەوا یەکەم پیت دەکاتە کەپیتاڵ.

tOGGLE cASE: واتە تەنها یەکەم پیت سمۆڵ بێت و باقی پیتەکان هەموویان کەپیتاڵ بێت.

١٠/ Background زەمینـە: ئـەم فەرمانـە بـەکاردێت بـۆ دانـانی ڕەنگـی زەمینـە بۆ فایلەکـەمان بەڵام فەرمانی بەدەرکـەوتنی شاشـەکەمان لـە Layout Print وە دەگۆڕدرێــت بــۆ Layout Web وە دەتوانــین بــەهۆی فەرمانی More Color وە ڕەنگی باشتر دابنێین وەیان بەهۆی فەرمانی Fill Effects وە کاشی یان ڕەنگی باشتر یان وێنەی مەبەست یان هتد دابنێین وە کاتێك کلیك لەسەر More color دەکەین ئەم بۆکسەمان بۆ دەکرێتەوەو دەتوانین ڕەنگـی مەبەسـت هـەڵبژێرین وە کـاتێك کلیـك لەسەر Fill Effects دەکەین ئەوا ئـەم بـۆ کسـەمان بـۆ دەکرێتـەوە کـە لەچەند بەشێك پێکهاتووە ئەوانیش:

١/ Gradient پلەکردن: لەم بەشەدا ئەم فەرمانانە کۆ کراوەتەوە ئەوانیش:

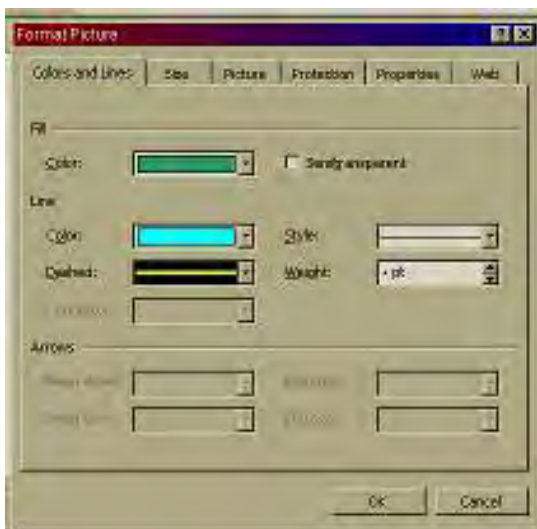
One Color: بۆ پڕکردنەوەی زەمینەی لاپەڕەکەمان بەیەك ڕەنگ بەکاردێت.

Two Color: بۆ پڕکردنەوەی زەمینەی لاپەڕەکەمان بەدو ڕەنگ بەکاردێت.

Preset: بـۆ پڕکردنــەوەی زەمینــەی لاپەڕەکــەمان بەچــەند ڕەنگێکــی ئامادەکراو.

٢/ Texture: لەم بەشەدا دەتوانین زەمینـەی لاپەڕەکەمان بەکاشـی جۆراو جـۆر پڕبکەینــەوە وە دەتوانـین کاشـی دی بهێنینـە نـاو ئـەم بۆکسـەوە بەهۆی Other Texture وە.

٣/ Pattern: لــەم بەشــەدا دەتوانــین زەمینــەی لاپەڕەکــەمان بەچــەند شێوەیەکی جوان پڕبکەینەوە بەهۆی Foreground و Background وە.

٤/ Picture: لـەم بەشـەدا دەتوانین زەمینەی لاپەڕەکەمان بەوێنەی مەبەست پڕبکەینـەوە ئـەویش بـەکلیك کـردن لەسەر دوگمەی Select Picture و گەڕان بەدوای وێنەکەدا.

١١/ Theme: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ جێبەجێ کردنی چـەند شـێوەیەکی ئامـادەکراو بەسـەر نووسـراوو زەمینــەی لاپەڕەکـەمان هـەروەك لەوێنەکـەدا دیـارە وە دەتوانـین بـەهۆی دوگمەی Style Gallery ڕێکوپێکی زیاتر جێبەجێ بکەین لەسەر فایلەکەمان.

١٢/ AutoFormat دامەزراندنی خۆیی: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ جێبەجی کردنی چەند شێوەیەکی خۆیی ئامـادەکراو بـۆ خشتەکەمان وە کاتێك کلیك لەسەر ئەم فەرمانە دەکەین ئەوا ئەم بۆکسەمان دێتە ڕێو دوو فەرمانی تێدایە ئەوانیش:

١/ AutoFormat now: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ جێبەجی کردنی

شێوە ئامادەکراوەکان بەشێوەیەکی خۆیی بەسەر خشتەکەماندا.

٢/ AutoFormat and review each change: ئەم فـەرمانە بەکاردێت بۆ جێبەجێ کردنی شێوە ئامادەکراوەکان بەپێی پرسیار واتە قبوڵ کرن یان قبوڵ نەکردنی هەر بەشێك بەسەر خشتەکەمان.

١٣/ Style جـۆر: لـەم فەرمانـەدا دەتوانـین چـەند شـێوەیەکی ئامادەکراو بەسەر نووسراوەکانماندا جێبەجێ بکەینەوە دەتوانـین گۆڕانکاری تیایدا بکەینو خۆمان ڕێکوپێکی باشتر دابمـەزرێنینو بەسەر نووسراوەکانماندا جێبەجێ بکەین.

١٤ Object تـەن: ئـەم فەرمانـە بـەکاردێت بـۆ مامەڵـەکردن لەگـەڵ تەنـەکانمان وە کـاتێك تەنەکـەمان وێنـە بێـت ئـەوا ئـەم فەرمانـە بەشێوەیەکی خۆیی دەگۆڕێت بۆ Picture وە ئـەم بەشـانەی تێدایـە ئەوانیش:

١/ Colors and line: لەم بەشەدا چەند فەرمانێکی تێدایە لـەوانە:

Fill: تایبەتە بەزەمینە کەئەم فەرمانەی تێدایە:

Color: ئەم فەرمانە ڕەنگی وێنەکەت دەکات.

Sumatrans Parent: ئەم فەرمانە بەکاردێت بۆ ئاویی‌کردنی ڕەنگ واتە شـفاف کردنـی وێنەکـەمان واتـە وێنەکـەمان دەکەوێتـە سـەر نووسراوەکانمانو نووسراوەکانیشمان بەدەردەکەون.

Line: تایبەتە بەهێڵ کەئەم فەرمـانانەی تێدایە:

Color: ئەم فەرمانە ڕەنگی ئەو هێڵە دادەنـێ کـەبۆ چوارچێوەکـەی دادەنێین.

Dashed: لـەم بەشـەدا جـۆری هێـڵ دیاری‌دەکـەین وەك نووکتـە نووکتە، داش، هتـد.

Style: لـەم بەشـەدا جـۆری هێـڵ دەگۆڕێـت وەك یـەك خـەت، دوو خەت، خەتی پان، خەتی باریك.

Weight: لـەم بەشـەدا شـێوەی خـەت دەگۆڕێـت واتـە ئەسـتوری‌و باریکی.

Arrow بەشی تیرەکان: لەم بەشەدا دەست بەسەر شێوەی تیرەکانو قەبارەی تیرو جۆری تیر دەگـیرێت.

٢/ Size قەبارە: لەم بەشەدا چەند فـەرمانێك کۆکراوەتەوە:

Height: بۆ دیاری‌کردنی بەرزی وێنەکە بەکاردێت.

Width: بۆ دیاری‌کردنی پانی وێنەکەت بەکاردێت.

Rotation: بۆ پێچ دانەوەی وێنەکەت بەکاردێت.

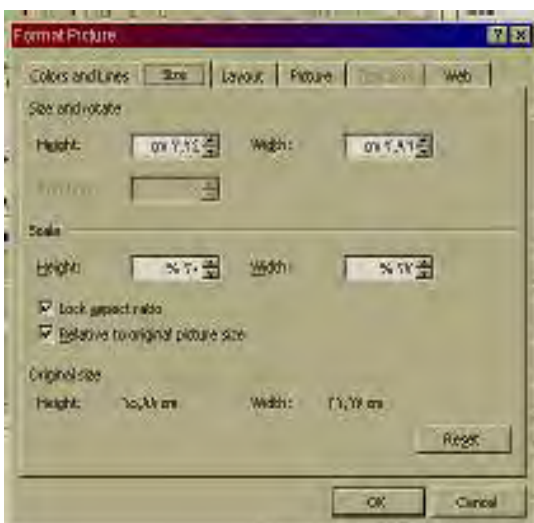
Scale: بەشی پێوەر لەم بەشـەدا ئەمانەی تێدایە:

Height: بۆ دیاری‌کردنی پێوەری بەرزی وێنەکەت بەکاردێت.

Width: بۆ دیاری‌کردنی پێوەری پانی وێنەکەت بەکاردێت.

Reset: گەڕانەوەی وێنەکەت بۆ باری ئاسـایی بەکاردێت.

Lock a aspect ration: کاتێك ئەم خانەیە ئەکتڤ بێت ئەوا هـەرکام لەبـەرزی یـان پـانی وێنەکـە بگۆڕدرێـت ئـەوا ئـەوی دیشـیان دەگۆڕدرێت.

Relative to original Picture Size: ئـەم فەرمانـە بـەکاردێت بـۆ دیاری‌کردنی ڕێژەی سەدی بەرزی‌و پانی وێنەکەت بەپێی قەبارەی بنچینەی وێنەکەت.

دەردی پیریو چارەسەری یۆگا

نوسینی: **سۆران حسن**

زانکۆی سلێمانی - کۆلیژی بازرگانی

لە دێر زەمانەوە پیری ئازاری خەڵکی داوەو خەڵکیش لە دروستبوونی یەکەمین مرۆڤەوە هەوڵیانداوە لێی دەربازبن، هەر بۆیە لەدوای پێژەیەکی زۆر تاقیکردنەوەی (فیسیۆلۆژی) گەیشتونەتە دانانی چەند ڕێگا چارەیەك بۆ مانەوەی پەیکەری مرۆڤو هێزی لەشو ساغی دەماغ گەرچی کەمیان لەو چارەسەرە پێکابێت.

(یۆگا هەمیشە وەك وەرزشێکی دەروونیو جەستەییو گیانی)[1] سودی بۆ هێشتنەوەی مرۆڤ بووە بەگەنجیو یارمەتیمانەوەی داوە، بۆیە لێرەدا باسی هەندیك پرۆسەی تاقیکراوە دەکەین تا ببێتە جێگەی سود.

پرۆسەو ڕینماییەکان:

١-دوورکەوتنەوە لە ماددە بیهوشکەرەکانو جگەرە چونکە وادەکات سەلامەتی دەمو لیوو سورینچكو سیەکانت بەردەوام بێت.

٢-دوورکەوتنەوە لەو خوراکانەی ماددەی ئاسنیان زۆر زۆر تیدایە چونکە (دەبنە هۆی زووپیر بوونی مرۆڤ)[2].

٣-دوورکەوتنەوە لە خواردنی گۆشت بەتایبەتی گۆشتی سور[3].

٤-تابکریت (خوێ)و (شەکر) کەم بخوریت باشترە، چونکە لە ئەگەریجەلتەی دڵو نەخۆشی شەکرەو کزبوونی چاو دەپاریزیت.

٥-هەمیشە ئەو خۆراکەی دەیخۆیت با تازەو پاك بیتو لە دووا لینان گەرم نەکرابیتەوە، کەم کوڵاندنی خۆراکیش سودیکی زۆری هەیە تاکو ماددەکانی بەباشی بگاتە لەشمان.

٦-زۆر خواردنی سەوزەو میوەو ئاو مرۆڤ بەباشی دەهیلیتەوە.

٧-ئەنجامدانی وەرزشی یۆگا بەشی (هاثا) بەمەش ریژەیەکی باش لە ئۆکسجینو گازە بەسودەکان کۆدەکریتەوەو هیزی مرۆڤ زیاد دەکاتو دەماغ ڕۆژ بەڕۆژ بەهیزتر دەکاتو پیست بەجوانی دەمینیتەوە، هەر ئەمەش وای لە زۆر هونەرمەندو کەسە ناودارەکان کردووە کە یۆگا ئەنجام بدەن بۆ نمونە وەك (مادۆنا)ی گۆرانیبیژو چەندان کەسی دیکە.

٨-پاکو خاوین ڕاگرتنی لەش یەکیکە لە هۆکارەکانی مانەوەی مرۆڤ بەگەنجی، پیویستە ڕۆژانە گەدەو سورینچكو گەروو دەمو ددانو چاوەکان بشۆردرین، هەروەها دەرەوەیلەش گەر لە شوینیکی گەرم دابیت هەموورۆژیك بشۆردریت کەگەر لە شوینی ساردا بوویت هەفتەی سێ جار بیشۆ تا ئارەقو پیسی بەسەر پیستەوە نەمینیتەوە بەمەش ڕۆژانە خانەی نوێ پەیدا دەبیت لەلەشدا.

٩-هەولبدە ڕۆژانە کاریك ئەنجام بدەی کە زۆر هیلاکت نەکاتو دووربیت لە دووکەڵو تەپو تۆزو گەرمای زۆرو ئەو ماددانەی کار لە دەماغ دەکەن.

١٠-خەفەت خواردن وا لەمرۆڤ دەکات ببیتە ئەلبومی نەخۆشی بەمەش مردنی پیش وەختی ڕوودەدات، بۆیە لە یۆگادا خەفەت بۆ هیچ شتیك ناخوریت چونکە مرۆڤ خاوەنی توانایە، هەولبدە هەمیشە خۆت بەسەر بەرزو شادمان بزانە، ئەوانەی خراپەت لەگەڵ دەکەن بەدەمیانەوە پیبکەنەو هەمیشە بەسوپاس یان داوای لی بوردن دەکەم بدوێو هیچ کات تورە مەبە، گەر تورە بویت بەکەمیك گریان دەربیبرە.

لە کۆتایی نزیك دەبیتەوە، هەولبدە لە وەرزشی یۆگا سود وەربگرە (چونکە هۆکاری تەمەنی زۆر بەگەنجی مانەوەی چینیو هیندیەکان وەرزشی یۆگاو ڕینماییەکانیەتی)[4] لە هەمانکاتدا هۆکاری دروستبوونی بەرگری جەستەییە بەرامبەر نەخۆشییەکان، زیاتر هیوای مرۆڤ بەخۆی زیاد دەکاتو لە هەموو نەخۆشییەکی دەروونیو جەستەیی کە هۆکارو فاکتەری پیریو زوو مردنن مرۆڤ دوور دەخاتەوە.

سەرچاوەو پەراویزەکان

١-(یۆگا) ل ٣٣، هاوبیرکامەران، ژمارە (٦) زانستی سەردەم

٢-یۆگاو کردنەوەی دەرگاکانی ژیان/ ل ١٦ م. محسن علی محمد

٣-هەمان سەرچاوە / ل١٦

٤-یۆگاساو پراناپاماپرایی سلامەتی ل٢ -دکار پی دی شارما، ترجمە : جعفر پازکی

بەپیشەکی: دکتۆر علی رضا.

٥-بۆ زانیاری زیدە تر لەسەر ئەم بابەتە بروانە کتیبی (چکونەمی توانید ١٠٠ ساڵ زندگی میکنید) دکتۆر (دیانا. اس.وودرف) کە وەرگیردراوە لەسەر کتیبی (Can You Live To be 100?) لە دەستی (لیلا مهرداپی)

٤٤

چارەسەری خەمۆکی بە وەرزشی یۆگا

هاوبیر کامەران

هەر دیاردەیەك لە هەبونێکی ڕاستەقینەو زەینی ڕووت بێ گومان کاردانەوەیەك بەرامبەری هەیەو پەیدادەبێت کە ڕاستەوانە لەگەڵ کارتێکەرەکەدا دەگونجێت و ڕێژەی کاردانەوەی دەگۆڕێت بەشێوەیەکی پۆزەتیڤ یان نێگەتیڤ.

نەخۆشی خەمۆکی یەکێکە لەو نەخۆشیانەی کە وەك کاردانەوەی نەخۆش پەیدا دەبێت بەرامبەر ڕووداوە گرژو هەست ڕوشێنەرەکان هەر لە منداڵیەوە تاوەکو گەورەیی و بەتایبەتی لەتەمەنی هەرزەکاریدا دەتوانین لە چوارچێوەی پێناسەیەکدا بۆی بڵێین کە (خەمۆکی بارێکی دەروونی ئاڵۆزی بێ هێزکارە پڕ لە هەڵچوونەو مرۆڤ تووشی بێزاری و بێ هودەیی و خۆکوشتن دەکات).

هۆکارەکانی خەمۆکی :

١-سەرنەکەوتنی مرۆڤ بەتایبەتی گەنج و منداڵ لە لاسایی کردنەوەی کەسانی گەورەترو بیر کردنەوەی زۆر لەو شکستە.

٢-سەرنەکەوتن لە بواری سۆزداری و هاوسەرێتیدا مرۆڤ دوچاری هەندێك لەبارەکانی خەمۆکی ژیری و کرداری و هەستی دەکاتەوە.

٣-پێشێل کردنی مافی کەسێتی و ئازادی و بیروڕاو کردار لەلایەن کەسانی دیکەوە دەبێتە هۆکارێك بۆ ئەو نەخۆشیە.

٤-هەست کردن بە کەم و کورتی لە بواری جەستەیی وەك کەم ئەندامی و لەبواری دەروونی وەك ترسی زیاد لە ڕادەو لەبواری هۆشیدا وەك دەرنەچوون لە قوتابخانەو تەمبەڵی و توش بوون بەنەخۆشی لەبیر چوونەوە یا لەبیر چوونەوەی ناو.

٥-دەسەڵات نەبوون بەسەر ئەو بارە ئالۆزانەدا کە دینە ریگەی گەل و نیشتمان و نەتوانینی چارەسەرکردنیان کە دەبیتە هۆی بێ هیوایی و رەش بینی.

٦-هەستکردن بەتاوان و زیاد لە سنور لیپرسینەوە لە خود.

٧-هەندیك کەس بەهۆی متمانەی زۆریان بە بورجەکان بەهۆی هەوالیکی ناخۆشیانەوە دەکەونە دلەراوکێ کە دەیان بات بەرەو خەمۆکی.

٨-تەنهایی زۆرو لە رادەبەدەر هۆکاریکە بۆ دروست بوونی ئەم نەخۆشیە.

نیشانەکانی نەخۆشی خەمۆکی:

١-خەیاڵ رۆشتن و دالغە لیدان و تاسانی زۆر.

٢-بیزاری و وەرس بوون لە ژیان و کەسانی چوار دەورو دڵ تەنگی لییان.

٣-بێ هیزی و لاوازی جەستەیی و لەرزینی لەش و ئارەق دەردانی هەمیشەیی.

٤-روخانی هەست کردن بەخودو خۆ بەکەم زانین.

٥-دوچار بوون بە نەخۆشی سرینەوەو تیکچونی رەنگەکان.

٦-بێ هیوایی و رەش بینی و ترسی لەسنور زیاتر لە تاریکی و شوینی بەرز . ئەمانە نیشانەی کەسی خەمۆکن و بەم جۆرە کەسیتییەش دەوتریت خەمۆك (*Depressive*) و دەبیت بزانریت کە ئەم نیشانانە هەریەکەیان لەریژەی (٦٥٪) زیاتر دەبن لە کەسیکدا کە نەخۆش بیت بەڵام گەر (٥٠٪) بەرەو خوار بیت تەنها مرۆڤیکی ئاساییەو بەس.

چارەسەری خەمۆکی بەیۆگا

١-چارەسەر بەخۆراك: دەبیت نەخۆش دووربکەویتەوە لە خواردنی گۆشتی رەش (واتە گۆشتی بزن و مەرو مانگا) و زیاتر

لە یەك جار بۆ سێ جار لە هەفتەیەکدا گۆشتی ماسی بخوات‌و لەهەریەك لە ژەمەکاندا دەبێت لە مرۆڤی ئاسایی زیاتر بخوات‌و تابتوانێت میوەی وەك (پرتەقاڵ‌و سێوو مۆز) بخوات چونکە چالاکی بەخشن‌و سەوزەی تازەش سودی زۆری بۆ نەخۆش هەیە.

پێویستە ئەمانە زیاتر خزمەت بکرێن لەڕووی خۆراکەوە تاوەکو هێزو توانایان بۆ بگەڕێتەوەو هەست بەبونی خۆشیان بکەن لەناو کۆمەڵگەدا.

بەڵام دەبێت بە هاوسەنگی خۆراکیان پێ بدرێت تا دوچاری ڕەقبوونی خوێن بەرەکان نەبن‌و زیاتریش هەوڵی خەوتنی سروشتیان بۆ بدرێت .

٢-پرۆگرامی هەناسەدان: تا ڕادەیەك لە جیهاندا بەکار دەهێنرێت‌و ماوەی نیو سەدەیە سودەکانی بەزانستی سەلمێنراون.

کەسی توش بو لەکاتی بەیانیان دا کە ئاسمان بێ هەورو تەمە بچێتە شوێنێکی بەرزی دڵ گیرو هەوا کراوەو سەوزەوە بەدانیشتنەوە (٢٠) هەناسەی قوڵ بدات (واتە سی‌یەکانی پڕ لە هەوا بکات‌و پاشان هەواکەی هەمووی دەربکات)

و دوو دەقیقە ئیسراحەت بکات پاشان (٢٠) هەناسەی دیکە بدات بەم شێوەیە سێ جار پاشان لەکاتی هەناسەدانەکاندا دەبێت سەیری ئاسمانێکی شین بکات. ڕۆژانە (٢) جار ئەم ڕاهێنانە دووبارە بکاتەوە. کەوای لێ دێت هەست بەگەورەیی‌و ئیرادەو بونی خۆی دەکات‌و سوڕی خوێنیشی بەهۆی زۆری ئۆکسجینەوە زیاتر کاردەکات‌و دەسوڕێت‌و بەمەش گورجیەك دەداتە ئەو نەخۆشەی حەز بە ڕاکشان دەکات.

٣-چارەسەر بەوەرزش: لە یۆگادا زۆر وەرزشی وەك (هال اساناو سارونگ اساناو لولا ساناو بدهاستاید ماساناو سیدهاسانا) هەیە کە چارەسەریان پێ دەکرێت بۆ ئەم نەخۆشیە تاوەکو هەست بەهێزی دەستگیربوو بکات‌و ئەو کاتانەی بیر دەکاتەوە بەوەرزشەوە سەرفی بکات.

٤-خەواندنی موگناتیسی: بەم ڕێگەیە لە یۆگادا دەتوانرێت نەخۆشەکە لە بارێکی ئاڵۆزی دەروونیەوە بخرێتە بارێکی هێمنی دەروونی‌و خەم‌و خەفەت لە مێشکی دا لابرێت (ایحاء)ی باشی پێ بدرێت‌و فرۆید لەسەرەتادا ئەم شێوە چارەسەرەی بەکارهێناوە.

٥-شێلان: ڕۆژانە بەیانیان بەسنگی‌پەنجەکانی لەپی دەست ئەم جێگایانە پێویستە بشێلرێن.

أ-نێوان هەردو برۆ بۆلای ڕاست‌و چەپ‌و (واتە ناو چاوان) کە مێشك صاف دەکات‌و سەر ئێشە ناهێڵێت.

ب-نێوان هەردوو دەفەی شان لە پشتەوە لەسەرەوە بۆ خوارەوە چونکە وزەی مرۆڤ زیاد دەکات‌و بەهێزی دەکات.

ج-ژێر باسك بشێلە چوونکە نیگەرانی ناهێلێیت.

د-بەشێوەی گوشار خستنە سەر هەوڵبدە نێوان کۆتایی پەراسوەکان کەمێك خوارتر بشێلە واتە سەرگەدە لە سەروو ناوك بەمەش ئارامی دەروونی‌و جەستەیی دەستە بەر دەکرێت.

سەرچاوەکان

١-وانەی فەلسەفە محسن علی محمود، قوتابخانەی هونەری یۆگا

٢-ژین‌و خۆناسین، ١٢٤، تاسین دێشیمارو

٣-المدخل في علم النفس، ١٧٦، د. هاشم جاسم السامرائي

٤-النفس انفعالاتها وامراضها...، الجزء الاول ٦٣-٦٨، د. علی کمال

٥-رنگ درمانی، ٩٠، پاڤلین ویلز ترجمە: مرجان مزجی

هاوتاکان و تیشکە چالاکی

هاوتا چی‌یە؟

پەرچڤەی
فەرهاد رەشید
پسۆری فیزیک

هاوتـا بەگشـتی -چ تیشـکن بێـت یـان ناتیشـکن- بریتیـە لەشـێوەیەکی نائاسـایی توخمـی کیمیـایی و هـەمان سـیفەتە کیمیاییەکانی ئەو توخمەی هەیە تەنها لەبارستە ژمارەدا نەبێت کە جیـاوازە لێـی، ئـەم جیاوازییـەش لەئـەنجامی گـۆڕان لـەژماری نیوترۆنەکان لەناوکدا روودەدات، بەواتایەکی دی دەتوانین بڵێین کە هاوتاکان ئەو ماددانەن کە گەردیلەکانیان (ئەتۆمەکان) هەمان ژمارە پرۆتۆنیان تێدایە، بەڵام لەژمارەی نیۆترۆنەکاندا جیاوازن، هەر لەبەر ئەوەش لەزۆربەی سیفەتە فیزیاییەکانداجیاوازن، نموونەی ئەوەش توخمی هایدرۆجینەکە سێ هاوتای هەیە کە ئەمانەن:

هـایدرۆجینی ئاسـایی و دیوتـیریۆم (هـایدرۆجینی قـورس) و تریتیۆم کە بارستە ژمارەکانیان بریتین لە(١، ٢، ٣):

هـەروەها تێبینـی کـراوە کـە زۆربـەی ئـەو توخمانـەی لـەبارەی سروشتی‌دا تیشکن نین چەند هاوتایەکی تیشکنیان هەیە بۆ نموونە یۆد (١٢٧)ی ئاسایی ناتیشکن حـەوت هاوتـای تیشـکنی هەیـە کـە بارستە ژمارەکانیان یەک لەدوای یـەک بریتـین لـە(١٢٤، ١٢٦، ١٢٨، ١٣٠، ١٣١، ١٣٣، ١٣٥).لەڕاسـتیدا هـەموو توخمـەکان توانـای تیشکدانەوەیان هەیە، رێژەی ئەو توانایـەش لـەنێوان (٥٪) بۆ (٩٥٪) لەبەرئـەوە بـەو توخمانـەی توانـای تیشـکدانەوەیان لاوازە دەوترێـت (ناتیشکن) و بەو توخمانەی توانای تیشکدانەوەیان بەهێزە دەوترێت (تیشکاوەرن).

دیاردەی تیشکە چالاکی و دۆزینەوەی رادیۆم:

تیشکە چالاکی سروشتی بریتییە لەکەرەستەی خاوی هـەندێک مادده کە هەر لەخۆیەوە تیشکی جیاواز دەردەکات و هاوکات لەگەڵ تیشکداندا گەردەکانی ماددەکە شی‌دەبنەوە، ئەم تیشکانەش بریتین لەتەنۆلکـەی بارگـاوی وەك ئـەلکترۆنی و تەنۆلکـەکانی (ئـەلفا) و یـان تیشـکی کارۆموگناتیسـین وەك تیشـکی (گامـا). هـەروەها هـەندێک کـانزاش تایبەتمەندییـەکی تیشـکدانەوەی گرنگیـان هەیـە، ئـەویش ئەوەیـە کـاتێك کـە دەدرێنـە بـەر روونـاکی خـۆرو دوایـی دەبرێنـە شوێنێکی تاریك رووناکییەکی هەست پێکراویان لێوە بڵاودەبێتـەوە، هـۆی ئـەوەش دەگەڕێتـەوە بۆئـەوەی کـە توخمەکـە لـەخۆرەوە تیشـکی سەرووبنەوشـەیی بەچاو نـەبینراو هـەڵدەمژێت و لەماوەیـەکی کورتـدا دەیداتەوە.

هـەروەها زانا (بیکرڵ) هـەوڵی‌دا بزانێت کـە ئایـا هـیچ کانزایـەك هەیـە کـە روونـاکی خـۆری نـەبینراو بتوانێـت بیسـمێت بـۆ ئـەو مەبەستەش تاقیکردنەوەیەکی ئەنجام دا کە هـەندێك لـەو کانزایانـەی هێناو لەسەر فیلمێکی وێنـەگرتن داینـاو خستیە نـاو دەفرێکـی سـەر داپۆشـراو بۆئـەوەی بیداتـە بەرتیشـکی خـۆرو بزانێـت تـا چ رادەیـەك

کاردەکاتە سەر فیلمەکە، و لەکاتی ئامادەکردنی تاقیکردنەوەکەدا بۆ ماوە یەکی زۆر چاوەڕێی دەرچوونی تیشکی خۆری کرد لەبەرئەوەی هەور ئاسمانی پاریسی گرتبوو بۆیە زانای ناوبراو چیتر دانی بەخۆیدا نەگرت و فیلمەکەی دەرکرد بۆئەوەی بۆ مەبەستێکی دی بەکاریبهێنێت، و لەکاتی شۆرینەوەی فیلمەکەدا چەند شوێنەوارێکی لەسەر بینی کەنیشانەی ئەوەبوون کە ئەو کانزایەی بەکاریهێناوە توانای لەخۆوە تشکدانی هەیە بەبێ ئەوەی تیشکی خۆری بەربکەوێت ئەوەش سەرەتای دەستپێکردنی سەردەمێکی نوێ بوو لەتیشکدانەوەدا، هەروەها لەپاش چەندین تاقیکردنەوەی دیکە (بیکرڵ) بۆی دەرکەوت کە یەکێك لەو کانزایانەی کە ئەو تایبەتمەندییە تیشکدانەی هەیە (یۆرانیۆم)ە، دوای ئەوەش لەلایەن (پیرکوری و ژنەکەی) چەند تاقیکردنەوەیەکی سەرکەوتوو ئەنجام دراو سەلماندیان کە کانزایەکی دیکەش هەمان ئەو تایبەتمەندییەی هەیە کە ئەویش (سۆریۆم)ە.

دۆزینەوەی ئەم کانزایەش بووە رێخۆشکەر بۆ دۆزینەوەی (رادیۆم) کە تووندی تیشکدانی لەوانی پێشوو زیاترەلە ئەنجامی ئەوەش (پیرکوری و ژنەکەی) خەلاتی نۆبلی کیمیای ساڵی (١٩٠٣)یان پێدرا وەك پاداشتێك بۆ ئەو دۆزینەوە زانستییەیان.

پاش ئەوەش (مەدامکوری) خەلاتی نۆبلی کیمیای ساڵی (١٩١١)ی پێدرا وەك رێزلێنان بۆ کاری بەردەوامی لەبواری تیشکە چالاکیدا، بەوەش بووە یەکەمین زانا کە دووجار خەلاتی نۆبلی پێ بدرابێت لەبواری تیشکە چالاکیدا.

بەشێوەیەکی گشتی زۆربەی ئەو توخمانەی کەگەردیلە ژمارەیان لە(٨٤) زیاترە لەرووی تیشکدانەوە جێگیرنابن لەبەرئەوە ئارەزووی شیبوونەوە دەکەن بۆ پۆلی ناووکی جێگیرتر بەو رووداوەش دەووترێت تیشکە چالاکی و ئەم پرۆسەیەش هەمیشە گۆڕان لەپێکهاتەو ناووکی گەردیلەکانی لەگەڵدا دەبێت. تیشکە چالاکیش بەتەنها گەردیلەی توخمە قورسەکان ناگرێتەوە، بەڵکو دەتوانرێت لەهەر توخمێکدا رووبدات، ئەمەش لەدووخاڵی سەرەکیدا لەکارلێکی ئاسایی جیاوازە کە ئەمانەن:

١-لەتیشکە چالاکیدا گۆڕان لەپێکهاتەی ناووکی گەردیلەکاندا روودەدات، بەڵام لەکارلێکی کیمیاییدا گۆڕان تەنها لەرێزبوونی گەردیلەکان وئەلکترۆنی خولگەکان و هاوهێزییەکان دا روودەدات.

٢-بڕی وزەی بەدەست هاتوو (دەرپەڕیو) لەتیشکە چالاکیدا زیاترە وەك لەبڕی وزەی بەدەست هاتوو لەکارلێکی کیمیاییدا.

توندی تیشکە چالاکی:

توندی تیشکە چالاکی ماددەی تیشکدەر بریتییە لەبڕی ئەو تیشکەی لەماوەی یەك چرکەدا لەو ماددەیەوە دەردەچێت، ئەو توندییەش بەتێپەڕبوونی کات کەم دەکات. هەروەهازاناکان لەسەر ئەوە رێککەوتن کە یەکەیەك بۆ پێوانی تیشکەچالاکی دابنێن بەناوی (کیوری) کەبریتییە لەتوندی تیشکەچالاکی یەك گرام لەرادیۆمی پاك کەلەباری هاوسەنگیدا کە لەگەڵ گازی (رادیۆن)دا هەیە، وە یەکسانەبە شیبوونەوەی ($٣,٧\times١٠^{١٠}$) گەردیلە لەهەرتوخمێکی تیشکاوەر.

ماوەی تەمەنی نیوە بۆ توخمی تیشکاوەر:

توخمە تیشکدەرەکان بەگشتی بەتێپەڕبوونی کات توانای تیشکدانیان کەم دەکات، و درێژی ئەو ماوەیەش لەتوخمێکەوە بۆ توخمێکی دی جیاوازە، هەروەها ماوەی تەمەنی نیوە بەسیمای جیاکەرەوەی هەر توخمێکی تیشکاوەر دادەنرێت و بەوە پێناسە دەکرێت کەبریتییە لەکاتی پێویست بۆ کەمبوونەوەی توندی تیشکدانی بڕێکی دیاریکراو لەو توخمە بۆ نیوەی نرخی یەکەمجاری و یان کاتی خایەنراوە بۆ شیبوونەوەی نیوەی ژمارەی گەردیلەکانی توخمی تیشکاوەر کە لەسەرەتای پرۆسەی شیبوونەوەکەوە هەبوون. بۆ نموونە ئەگەر کاتی تەمەنی بۆ توخمێکی تیشکاوەر یەك کاتژمێربێت و لەیەکگرام لەو توخمەوە دەست پێبکەن دەبینین دوای یەك کاتژمێر (٢١١)گرامی شیبۆتەوە، نیو گرامەکەش کەماوەتەوە شیدەبێتەوە و پاش کاتژمێرێکی دی

(٤١١)گرامی دەمێنێتەوە؛ و بەتێپەڕبوونی كات توندی تیشكەچالاكی توخمەكە بەجۆرێكی ئەوتۆ كەم دەكات كە بەبەراووردكردنی لەگەڵ نرخ بنەڕەتییەكەی دەچێتەخانەی نەبوو.

هەروەك باسمان كرد ماوەی تەمەنی نیوەی (هاوتا تیشكنەكان لەتوخمێكەوە بۆ یەكێكی دی جیاوازە، لەكاتێكدا كە تەمەنی نیوەی یۆد (١٣٧) لەچەندچركەیەك تێناپەڕێت دەبینین كە یۆرانیۆم (٢٣٥) ماوەی تەمەنی نیوەكەی دەگاتە ملیۆنەها ساڵ، ئەم خشتەیەی خوارەوەش تەمەنی نیوەی هەندێك هاوتای تیشكاوەری دیاری دەكات:

هاوتای تیشكن	ماوەی تەمەنی نیوە
كاربۆن (١٤)	(٥٥٠٠) ساڵ
سۆدیۆم (٢٤)	(١٥) كاتژمێر
فۆسفۆر (٣٢)	(١٤) رۆژ
سكاندیۆم (٤٦)	(٨٥) رۆژ
ئاسن (٥٩)	(٤٦) رۆژ
كۆباڵت (٦٠)	(٦) ساڵ
سترۆنتیۆم (٩٠)	(٢٥) ساڵ

سروشتی تیشكدان و وزەكەی:

بۆ لێكۆڵینەوەی سروشتی تیشكدانی هەر ماددەیەك بۆ نموونە (رادیۆم) بڕێكی كەمی لێوەردەگیرێت و دەخرێتە ناو بۆرییەكی قورقوشمی تەسك بەمەرجێك یەكێك لەلاكانی كراوەبێت بۆئەوەی تیشكەكانی لێوە بێتە دەرەوەو لێكۆڵینەوەی پێویستی لەسەر بكرێت و ئەگەر تیشكە دەرچووكان بخەینە سەر فلمێكی وێنەگرتن دەبینین لەلای سەرەوە پەڵەی رووناك پێكدەهێنێت و تیشكەكانیش بەهێڵی راست بڵاودەبنەوەو بۆ زانینی سروشتی تیشكەكەش ئەگەر بەنێوان دوو جەمسەرەكەی موگناتیسێكی كارەباییدا تێپەڕی دەكەین دەبینین لەژێر كاریگەری بوارە موگناتیسییەكەدا گورزەك دەبێتە سێ بەشەوە: یەكەمیان هەمان رێڕەوی گورزە بنەڕەتییەكەی دەبێت پێی دەوترێت تیشكی (گاما) و دووەمیان لەژێر كاریگەری بوارە موگناتیسییەكەدا لادانێكی بەرچاو بەرەو لاكەی دی لادەدات و پێی دەوترێت تیشكی (بیتا). ئەم تیشكانەش بەشێوەیەكی هەمیشەیی و بەردەوام لەتوخمی (رادیۆم)ەوە هەڵدەقووڵێن بەبێ ئەوەی هیچ هۆكارێكی دەرەكی وەك رووناكی و گەرمی و كارەبا كاریگەرییان هەبێت بۆ سەر رێژەی هەڵقووڵانیان، بەڵكو لەئەنجامی كۆبوونەوەی بڕێكی زۆری وزەیە لەناو گەردیلەی (رادیۆم)دا كەپێی دەوترێت وزەی ئەتۆمی. هەروەها دەركەوتووە كەبڕی وزەی دەرپەڕیو لەئەنجامی شیبوونەوەی یەك گرام لەڕادیۆم یەكسانە بەبڕی ئەو وزەیەی كە لەئەنجامی سووتانی (٣٢٠)كگم خەڵوز بەرهەم دێت.

جۆرەكانی تیشكەچالاكی و تایبەتمەندییەكانی:

لەئەنجامی جێگیرنەبوونی توخمی تیشكاوەر بۆیە هەمیشە ڕووبەڕووی شیبوونەوەی ناووكی (تیشكەچالاكی) دەبێتەوەو هۆی ئەم جێگیربوونەش دەگەڕێتەوە بۆئەوەی ناووكی گەردیلەكانی توخمەكە لەئاستێكی بەرزی وزەدان لەبەرئەوە بەشێك لە وزەكەی ون دەكات و دادەبەزێت بۆ ئاستێكی وزەی نزمتر، بەڵام جێگیرترو لەئەنجامی ئەم لێك هەڵوەشاندنەش (تفكك)دا گەردیلەی ئارامتر پێكدێت لەگەڵ هەڵقووڵانی جۆرێك یان زیاتر لەم تیشكانەی خوارەوە:

١-تیشكی ئەلفا(α):

ئەم تیشكە بەشێوەیەكی سروشتی لە (رادیۆم)ەوە هەڵدەقووڵێت (دەردەچێت)و بەسروشتە شەپۆلی یەكەی جیادەكرێتەوە، ئەوەش بریتییە لەناووكی گەردیلەكانی توخمی هیلیۆم (دوو پرۆتۆن و دوو نیۆترۆن)و دەتوانرێت ئەم تیشكە بەرپەرچ (بەربەست) بكرێت بەدانانی لەوحێكی تەنكی ئەلەمنیۆم لەسەر رێڕەوەكەی.

٢-تیشكی بێتا (B):

بەسروشتە سالبییەكەی جیادەكرێتەوەو لەهاوتاكانی وەك كاربۆن (١٤)و گۆگرد (٣٥) دەردەچێت و بریتییە لەلێشاوێك لەئەلكترۆنی خێرا كە خێراییەكەیان نزیكەی (٩٠٪)ی خێرایی رووناكی (١٨٦٠٠٠)میل/چركە، هەروەها ئەم تیشكە توانای سمینی نزیكەی سەد جار لەتیشكی ئەلفازیاتر.

٣-تیشكی گاما :

ئەمەش بەسروشتە كارۆموگناتیسییەكەی جیادەكرێتەوەو لەهاوتاكانی وەك كۆباڵت (٦٠)و سیزیوم (١٣٧) دەردەچێت و ئەم تیشكە لەڕووناكی دەچێت و هاوشێوەی تیشكی ئێكس (X)یشە تەنها لەڕووی كورتی شەپۆلەكانییەوە نەبێت كە جیاوازە لێی لەبەرئەوە زۆر بەناو مادەكاندا دەچێتە خوارەوەو توانای سمینی ماددەكانی زۆرە كەنزیكەی سەد ئەوەندەی هێزی سمینی تیشكی (بێتا) دەبێت، هەروەها توانای سمینی چەند سانتیمترێك لەقورقوشمی هەیە.

هاوتا تیشكنە سروشتییەكان و دەست كردەكان:

هەموو ئەو توخمە تیشكنەنانەی كە لەسروشتدا بەشێوەی تیشكن دۆزراونەتەوە پێیان دەڵێن (هاوتا تیشكنە سروشتییەكان)، لەگرنگترین ئەو توخمانەش (رادیۆم و یۆرانیۆم و سۆریۆم)ن؛ بەڵام بەو توخمانەی كە لەسروشتدا بەشێوەی تیشكن نەدۆزراونەتەوە واتە لەبنەڕەتدا تیشكاوەر نەبوون دەوترێت (هاوتا تیشكنە دەست كردەكان). زاناكان توانیان نزیكەی هەزار هاوتای تیشكن جیاواز ئامادە بكەن كە مرۆڤ خۆی توانی بیان گۆڕێت بۆهاوتای تیشكاوەر.

هەروەها دەتوانرێت زۆربەی توخمەكان بگۆڕدرێن بۆ هاوتا تیشكنەكانیان ئەوەش لەڕێگەی بۆردوومانكردنی ناوكەكانی

بەنیۆترۆنی خێرایی کەم (خاو)، بەجۆرێك هەڵمژینی ئەو نیوترۆنانە لەلایەن ناووکی گەردیلەکانی ناجێگیر (نائارام)و چالاك لەڕووی تیشکدان‌و لەبەر زۆری نیوترۆن لەکووره ئەتۆمییەکاندا توانراوە کە ژمارەیەکی زۆر هاوتای تیشکن لەو کوورانەو ئامادە بکرێت.

گرنگی هاوتا تیشکنەکان لەڕووی زانستییەوە:

بەکارهێنانی جۆراوجۆری هاوتاتیشکاوەرەکان لەسەر بڕی رێڕەوەکانیان بکرێت لەناو تەنەکاندا بۆیە توانراوە کە هاوتا تیشکاوەرەکان وەك شوێن پێ‌هەڵگر بەکاربهێنرێت، چونکە دەتوانرێت ئەو تیشکانەی کە لەئەنجامی شیبوونەوەی ناووکی هاوتا تیشکنەکەوە بەرهەم دێن بەهۆی ژمێرەر (عداد)وە بپێورێن بۆ هەستکردن بەبوونی هاوتای تیشکن لەناو لەشی تەنە زیندووەکاندا، هەتا لەنێو کارلێکە کیمیاییەکان یان کردارە پیشەسازییەکاندا. بەم جۆرە دەتوانرێت جووڵەی هۆڕمۆنەکان یان پەیین یان خۆراك لەناو لەشی شانەی زیندوودا دەستنیشان بکرێت‌و سەیرترین رووداوی بەکارهێنانی هاوتای تیشکاوەر لەلایەن فیزیازانی ناووکی (جۆرج هیفزی)وە بوو کەجارێکیان گومانی ئەوەی کرد کە ئەو چێشتخانەیەی نانی لێدەخوات پاشماوەی خواردنی رۆژی پێشوو بۆ میوانەکان دادەنێت بۆ دڵنیابوون لەوەش بەشێکی کەم لەیۆدی تیشکنی کە بڕەکەی یەك لەسەر ملیۆنی گرامێك بو کردە ناو ئەو پارچە گۆشتەی کە لەپاش نان خواردن لەدەفرەکەدا جێی هێشتبوو، بۆ رۆژی دوایی (بەیانی) هاتەوە بۆ چێشتخانەکەو ژمێریارێکی (عداد) لەگەڵ خۆیدا هێنا، کاتێ کە خواردنیان بۆ دانا بەهۆی ژمێریارەکەوە توانی هەست بەبوونی ماددە تیشکنەکە بکات لەناو شۆرباکەدا لەوەوە دڵنیابوو کە ئەو خواردنەی بۆی دانراوە پاشماوەی گۆشتەکەی رۆژی پێشووی تێدایە.

چۆنیەتی گەڕان بەدوای تیشکدان:

لێرەدا پێویستە ئاماژە بەو راستییە بکەین کە هەستەوەرەکانی مرۆڤ ناتوانن هەست بەتیشکدان بکەن، چونکە تیشکدان لەگەڵ ئەوەی کە هیچ کاریگەرییەکی موگناتیسی نییە، هەروەها نابێتە هۆی گەشانەوە یان بریسکانەوەش لەتاریکیدا.

بۆیە زاناکان چەندین ئامێری جیاوازیان دروست کرد بۆ لێکۆڵینەوەو گەڕان بەدوای تیشکدان‌و توخمە تیشکاوەرەکاندا، هەروەها لێکۆڵەرەوەکان لەڕۆژگاری ئەمڕۆماندا چەند جۆرێك لەژمێرەر (عداد) بەکاردەهێنن کە گرنگترینیان ژمێرەری (گایگەر-مۆلەر)ە.

ژمێرەری گایگەر-مۆلەر:

ئەم ژمێرەرە لەدوو بەش پێکدێت؛ بەشی یەکەمی بریتییە لەبۆری ژمێرەرەکەو بەشی دووەمیش ئامێری وزەپێدانێتی، کە بەهۆیەوە وزەی پێویست بەدەست دێت، هەروەها ئەو لێدانانە (ترپە) تۆمار دەکات کە بەژمێرەرەکەدا تێپەڕدەبن پێی دەوترێت ژمارەکراو.

ژمێرەرەکەش لەبۆرییەکی لوولەکی لەشووشە دروست کراو پێك هاتووە کە دوو جەمسەری لەناودایە، جەمسەری سالب بریتییە لەلوولەکێکی لەئەلەمنیۆم دروست کراو کە کەوتۆتە ناو بۆرییە شووشەکەوە، بەڵام جەمسەری موجەب بریتییە لەتەلێکی تەنگستن کەدەکەوێتە ناوەڕاستی لوولەکەکەوەو بەرەو دەرەوەی بۆرییەکە دەردەچێت‌و بەهۆی ماددەیەکی نەگەیەنەرەوە لەلوولەکە ئەلەمنیۆمەکە جیاکراوەتەوەو بۆرییەکەش پڕکراوە لەگازێك کە بەئاسانی دەبێتە ئایۆن وەکئارگۆن.

کاتێك کەتیشکەکان دەچنە ناو بۆری ژمێرەرەکە تەنۆلکەکانی تیشکەکە (فۆتۆنەکان) بەر گەردیلەکانی گازەکە دەکەون، کاتێکیش کە فۆتۆنێك بەر گەردیلەیەك لەگەردیلەکانی گازەکە دەکەوێت ئەلەکترۆنێکی لێ‌دەکاتەوە. ئەم ئەلەکترۆنە جیاکراوەیەش بریتییە لەبارگەیەکی سەربەستی سالب‌و ئەو بەشەی کەدەمێنێتەوە ئایۆنی موجەب پێکدەهێنێت‌و بەرەو دیواری لوولەکە ئەلەمنیۆمەکە دەچن، بەڵام ئەلکترۆنە سالبەکان بەرەو تەلە تەنگستنەکە دەچن‌و تێپەڕبوونیان بەتەلەکەدا دەبێتە هۆی دروستبوونی تەزوویەکی لاواز بەتەلەکەدا، کەدەتوانرێت گەورەبکرێتەوە بەهۆی گەورەکەر (ئەمپلیفایەر)ەوە، بەم جۆرە لێدانە کە گەورەدەکرێتەوە بۆئەوەی بتوانرێت بەهۆی ژمێرەرەکەوە بپێورێت بڕوانە وێنەی (٢)، ئەمەو دەتوانرێت لێشاوی ئەو بارگانەی کەدەبنەهۆی پیدابوونی لێدانە کارەباییەکە بەهۆی ژمێرەرەکەوە بەشێوەی بیستراو یان بینراو تۆمار بکرێن‌و هەندێك ژمێرەر ئمپلیفایەرێکی هەیە کە لەرەلەرێك دەردەکات کە دەتوانرێت با راستەوخۆ ببەیسترێت‌و یان بەهۆی دەنگدەرو هەندێکی دی دەرزییەکی هەیە لەبەردەم کەوانەیەکی پلەکراو دەجووڵێتەوە. ئەگەر جۆری یەکەم لەجل‌وبەرگی پزیشکەکان یان ئەو زانایانە نزیك بکرێتەوە کە مامەڵە لەگەڵ ماددەی تیشکن دەکەن